ИННОВАЦИИ

МАСТЕР КАТАЛОГ

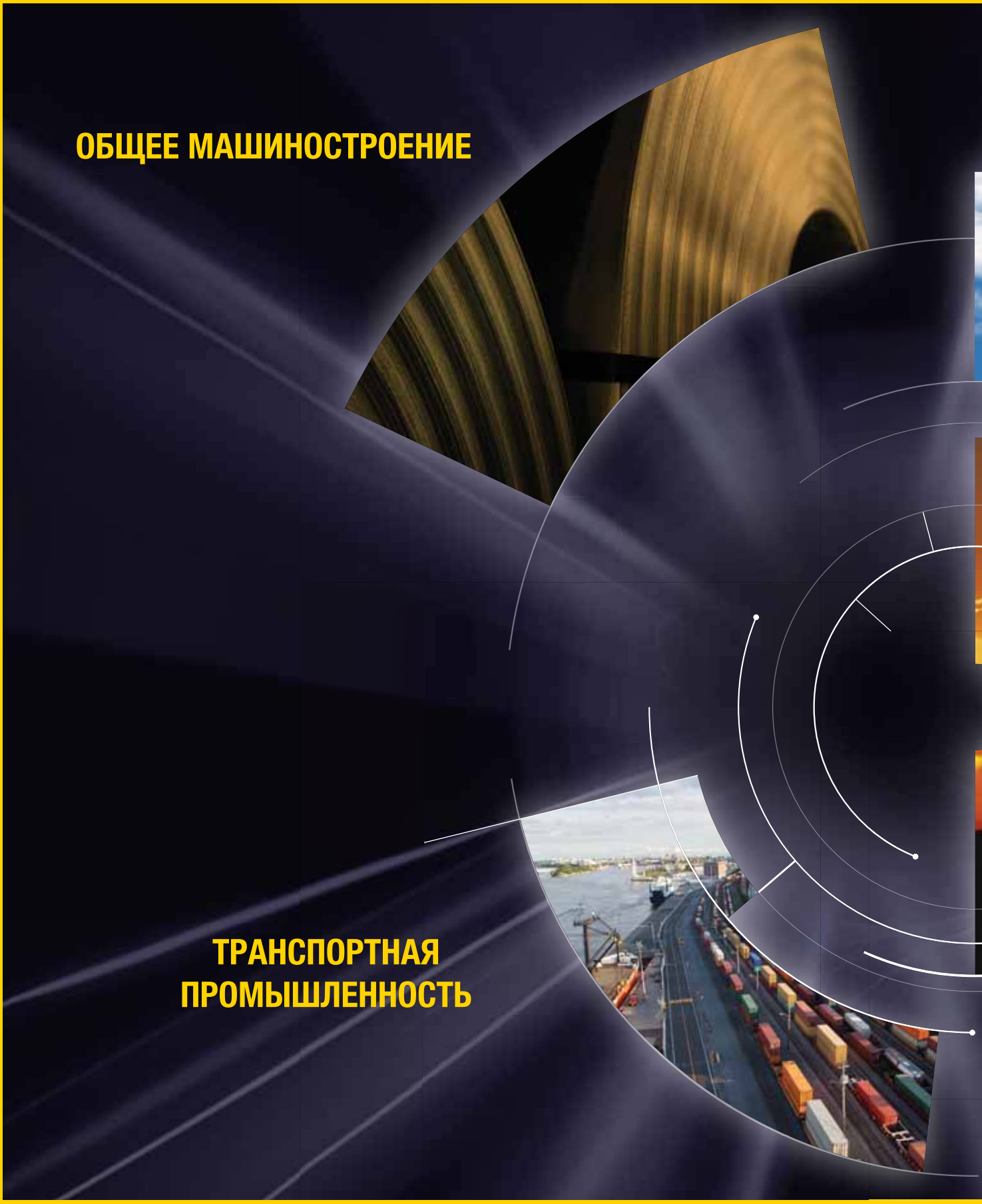
МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

2013



www.kennametal.su

KENNAMETAL®



www.kennametal.su



АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ И ОБОРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЭНЕРГЕТИКА

KENNAMETAL®



С момента своего основания в 1938 году компания Kennametal наработала огромный опыт в области металлорезания и теперь совершенно точно знает, как повысить прибыльность вашего производства. Мы предоставляем не имеющие аналогов продукцию и услуги, снижающие ваши операционные издержки и длительность производственного цикла.

Данное издание, объемом более 2000 страниц, познакомит вас с последними нововведениями в области фрезерования, обработки отверстий, токарной обработки и инструментальной оснастки, а также с предоставляемыми нами услугами, имеющими целью существенное повышение эффективности производства в целом, даже при самых сложных видах металлообработки. Доверьтесь Kennametal, и вы значительно повысите конкурентоспособность вашего производства. Для получения более подробной информации обратитесь к представителю или официальному дистрибьютору Kennametal.

Посетите наш сайт www.kennametal.su.

для заказа - kennametal@kennametal.su

Оглавление

Введение . . . . . **.i–xvii**

Техническая поддержка и сервис . . . . . **.xviii–xxxi**

Невращающиеся инструменты

Точение A0–A3

Пластины ISO B0–B130

Пластины из PCBN/PCD B132–B197

Инструменты для наружной и внутренней обработки C0–C147

Обработка канавок и отрезка D0–D145

Нарезание резьбы E0–E103

Инструменты специализированного применения F0–F131

Вращающиеся инструменты

Обработка отверстий 0–9

Цельные твердосплавные сверла G0–G97

Модульные сверла H0–H47

Комбинированные инструменты I0–I23

Сверла со сменными пластинами J0–J79

Инструменты для чистовой обработки отверстий K0–K205

Метчики L0–L117

Цельные твердосплавные концевые фрезы M0–M143

Фрезы со сменными пластинами N0–N19

Торцевые фрезы O0–O153

Фрезы для обработки уступов P0–P87

Фрезы для прорезания пазов Q0–Q61

Фрезы для профильной обработки R0–R123

Резьбовые фрезы S0–S15

Указатель по номеру заказа . . . . . **.T2–T65**

Указатель по номеру в каталоге . . . . . **.T66–T135**

Представительства компании в разных странах мира . . . . . **.U2–U3**

Указатель по информационным изображениям . . . . . **.U4–U7**

для заказа - kennametal@kennametal.su

KENNAMETAL



Минимальный ущерб экологии

Для получения более подробной информации о предлагаемых нами решениях по организации экологически рационального производства обратитесь к представителю Kennametal или авторизованному дистрибьютору Kennametal в вашем регионе или посетите наш сайт www.kennametal.su.

Защита окружающей среды

Хорошее знание рынка энергетики на уровне понимания основополагающих принципов и специализированных процессов позволяет компании Kennametal заблаговременно решать производственные и экологические задачи и предлагать специальные инструментальные решения, отвечающие вашим нуждам. Чутко реагируя на запросы рынка, мы предлагаем востребованный инструмент высочайшего качества, применение которого способствует сохранению и приумножению вашей конкурентоспособности.



Лучшие технологии обработки

Позиционируя себя в качестве надежного партнера по оптимизации производства, компания Kennametal приняла на себя уникальное обязательство непрерывно совершенствоваться и добиваться максимально высоких результатов в области инструментального оснащения, предлагая нашим заказчикам высокоинновационные методы повышения эффективности производственных процессов. Сертификация на соответствие стандартам ISO 9001, QS 9000 TES и VDA 6.4 гарантирует максимально возможный уровень качества.

Наивысшая производительность, минимальный ущерб экологии

Мы в состоянии обеспечить и то, и другое. Kennametal помогает клиентам выявить причины, которые приводят к нестабильной работе весьма сложных производственных систем, одновременно оптимизируя структуру затрат, повышая качество и производительность. Мы создали специальное подразделение Advanced Engineering, специалисты которого проанализируют ваш текущий производственный процесс и предложат оптимальные решения в области инструмента и стратегий обработки для значительного повышения эффективности всего производства в целом.

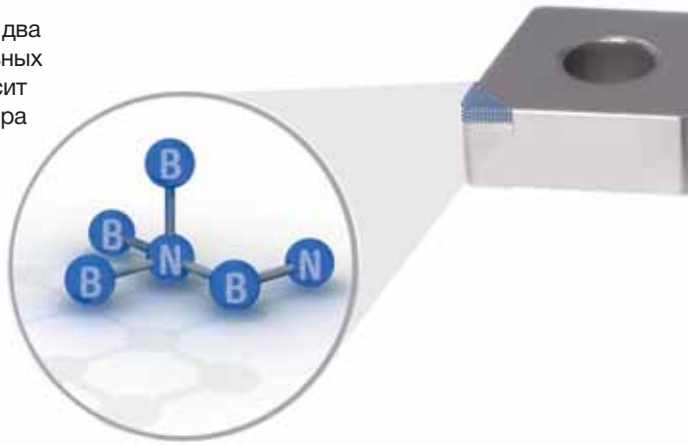
Точение

Обзор продукции

Сверхтвердые материалы • PCBN и PCD

Сопротивление абразивному износу и прочность представляют собой два наиболее важных свойства при оценке эффективности инструментальных материалов. Сопротивление абразивному износу, прежде всего, зависит от твердости, и в этом отношении алмаз (PCD) и кубический нитрид бора (CBN) превосходят все другие известные материалы.

Подробнее на стр. B132–B197.





Beyond BLAST™

Совершенно иной подход к обработке жаропрочных сплавов. Мы выяснили, что наиболее эффективным способом подвода СОЖ является ее подача по каналам в пластинах. Такой метод гарантирует точное попадание СОЖ именно туда, где она работает эффективнее всего. Это означает более рациональный подвод СОЖ за меньшую стоимость по сравнению с системами подвода СОЖ высокого давления. Beyond BLAST осуществляет прецизионный контроль подвода СОЖ и позволяет вам снизить потребление энергии, сэкономить еще больше средств и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

Подробнее на стр. F2–F11.



Сплавы PVD Beyond™

Усовершенствованное PVD покрытие, использующее технологию Beyond, прекрасно выдерживает высокие температуры, возникающие при точении труднообрабатываемых сплавов. Инструмент с увеличенной стойкостью (до 30–40%) позволит увеличить прибыль на предприятиях общего машиностроения, транспортной, аэрокосмической, энергетической и горнодобывающей отраслей. Преимущества высокопрочного нового PVD покрытия в сочетании с обширным ассортиментом продукции обеспечивают широкие возможности для выполнения операций точения, обработки канавок и отрезки самых разных материалов. При этом пластины из новых сплавов гарантируют надежный стружкоотвод и сводят к минимуму износ режущих кромок.

Подробнее на стр. B2–B115.





Обработка канавок и отрезка: геометрии -CL и -GUP

Пластины A2™ с геометрией -CL эффективно увеличивают производительность отрезки. Геометрия A2-CL отличается более прочным стружколомом, позволяющим обрабатывать низкоуглеродистую сталь, и обеспечивает превосходный стружкоотвод при работе на малых подачах, а также повышенную стабильность и жесткость. Геометрия A4-GUP для формованных и прецизионно шлифованных пластин обеспечивает положительный передний угол, улучшенный стружкоотвод и низкие усилия резания. Геометрия -GUP обеспечивает увеличение стойкости инструмента до 180%, а также повышение производительности при обработке стали, нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

Подробнее на стр. A2-CL: D13
A4-GUP: D70, D73–D74.

Kennametal Select

Инструмент Kennametal Select позволяет вам получить максимальную пользу от ваших пластин и потраченных средств. Каждая пластина имеет золотистое покрытие, упрощающее идентификацию износа в процессе использования инструмента. Это позволяет без труда выявлять необходимость замены пластины, что максимально повышает ценность изделия и гарантирует стабильность качества обработанных деталей. Возможность использования пластин Kennametal Select для выполнения большинства операций ведет к сокращению номенклатуры необходимого инструмента на складе. Инструмент Kennametal Select отличает высокая надежность при обработке деталей из стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов. Замена обрабатываемого материала не требует смены режущих пластин, что экономит время и деньги.

Подробнее на стр. F106–F130.



Обработка отверстий

Обзор продукции



Чистовая обработка отверстий инструментами Kennametal

Компания Kennametal способна предложить вам лучшее специализированное решение для вашей области применения. Kennametal осуществляет полный цикл изготовления инструмента: от исходного материала до прессования пластин, напайки, спекания, шлифования, нанесения покрытия, конструирования корпуса и так далее, вплоть до восстановления режущих свойств. Kennametal — единственный производитель металлорежущего инструмента, способный предоставить вам все типы инструментов для чистовой обработки отверстий, от развертывания и растачивания до приводного инструмента. Вот почему Kennametal может предложить вам наиболее подходящее решение для ваших условий обработки, позволяя выбрать любую инструментальную оснастку из своего богатого ассортимента.

Подробнее на стр. K1–K205.



Drill Fix™ DFS™

Сверла Drill Fix DFS сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями. Сверла DFS со сменными пластинами обеспечивают увеличенный удельный съем металла, а также высокое качество поверхности и прямолинейность обработанного отверстия.

Подробнее на стр. J14–J22.



Сверла GOdrill™ • Первое микросверло Kennametal

Принципиально новое сверло GOdrill предназначено для сверления отверстий диаметром 1–12,7 мм (0.0394–0.5"). Сверла подходят для самых разных материалов и эффективны при обработке таких деталей как элементы топливных систем или медицинские инструменты. Благодаря своей уникальной конструкции GOdrill увеличивает преимущества модульных сверл в диапазоне малых диаметров. Высококлассные сплавы с покрытиями, упрощающими индикацию износа, и новые запатентованные геометрии позволяют полностью использовать ресурс стойкости инструмента.

Подробнее на стр. G5–G14.

для заказа - kennametal@kennametal.su





Сверла Beyond™ HP для обработки конструкционной и нержавеющей стали

Цельные твердосплавные сверла серии HP Beyond специально разработаны для обработки стали и нержавеющей стали. Они обеспечивают высокую производительность и повышенную стойкость инструмента при обработке деталей из обычной стали, титана и материалов на основе железа. Сверла B2_HP Beyond — это идеальный инструмент для крупносерийного производства, сочетающий в себе такие новейшие технологии Kennametal, как геометрия вершины HP, уникальная геометрия канавки и новые сплавы Beyond.

Подробнее на стр. G21–G37.

Модульная система сверления KSEM PLUS™

Концепция сверла KSEM PLUS проста, но эффективна. Она сочетает в себе преимущества модульного сверла KSEM™ (большие подачи и отношения длины к диаметру [L/D]) и сверла со сменными пластинами (высокие скорости и низкую себестоимость отверстия).

Подробнее на стр. H36–H47.





Высокопроизводительные цельные твердосплавные метчики Beyond™

Цельные твердосплавные метчики обеспечивают высокую производительность и эффективность обработки более широкого спектра материалов, чем это было возможно ранее. Повышенная производительность инструмента и превосходная точность резьбонарезания превосходят изделия конкурентов. Ассортимент включает высокопроизводительные цельные твердосплавные метчики Kennametal с различными параметрами, повышенной точностью и улучшенной конструкцией. Их работа характеризуется увеличенным периодом стойкости, превосходной производительностью и исключительной износостойкостью.

Подробнее на стр. L2–L29.

Цельные концевые фрезы

Обзор продукции



Высокопроизводительные концевые фрезы HARVI™ для черновой и чистовой обработки одним инструментом

HARVI поднимает высокопроизводительные инструменты для черновой и получистовой обработки, обработки пазов и контурной обработки на новый уровень. Эта серия разработана с целью обеспечить максимальный удельный съем металла и превосходное качество обработанной поверхности. Ассортимент включает обширный диапазон диаметров и радиусов скругления.

Подробнее на стр. M10–M25.



Концевые фрезы KenFeed™ для фрезерования с большими подачами

Уникальная концевая фреза KenFeed новой конструкции с 6 зубьями обеспечивает высокую производительность и специально разработана для обработки закаленной стали твердостью до 67 HRC при максимальных скоростях и подачах. Занижение по диаметру обеспечивает увеличенные возможности доступа к глубоким полостям и подачи до 0,6 мм на зуб для фрезы диаметром 20 мм. Инструмент обрабатывает закаленные материалы с удельным съемом металла, в 2–3 раза превосходящим аналогичные концевые фрезы. Широкий диапазон диаметров резания, вплоть до 6 мм, позволяет обрабатывать карманы малого и среднего размера. Инновационная геометрия обеспечивает максимальный удельный съем металла и более низкие производственные расходы.

Подробнее на стр. M26–M30.



Твердосплавные фасонные фрезы из сплава KCN05™ с алмазным покрытием

Компания Kennametal предлагает фрезерный инструмент, предназначенный для обработки деталей из труднообрабатываемых полимеров, армированных углеродным волокном (CFRP), и цветных металлов. Цельные твердосплавные фасонные фрезы из сплава KCN05 демонстрируют превосходную стойкость и обеспечивают высокое качество поверхности благодаря улучшенному состоянию режущих кромок. Уникальные геометрии обеспечивают плавное резание, снижение температуры в зоне резания и достижение хороших результатов обработки.

Подробнее на стр. M65–M71.

для заказа - kennametal@kennametal.su



GOmill™ • Серия экономически выгодных фрез

Фрезы GOmill специально разработаны для обработки с небольшой глубиной резания широкого спектра материалов, таких как мягкая и закаленная сталь твердостью до 48 HRC, нержавеющая сталь, жаропрочные сплавы и чугун. Обладая малой общей длиной и геометриями, обеспечивающими плавное резание, фрезы этой серии направлены на удовлетворение требований растущего числа пользователей многоцелевых станков. Фреза с тремя острозаточенными зубьями, а также фреза с четырьмя зубьями и фаской позволяют выполнять операции черновой, получистовой и чистовой обработки; фреза со сферическим концом и тремя зубьями рекомендуется для операций черновой и получистовой обработки; фреза со сферическим концом и двумя зубьями рекомендуется для операций чистовой обработки. Все три геометрии могут использоваться для обработки пазов, а также для торцевого фрезерования с глубиной резания до 1 x D.

Подробнее на стр. M117, M122, M126, M130.





Твердосплавные концевые фрезы MaxiMet™, обеспечивающие высокий удельный съем металла и превосходное качество обработанной поверхности

Разработаны с целью значительного сокращения времени обработки алюминия! Инновационную геометрию отличает наличие зачистной режущей кромки, которая обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности деталей из алюминия. MaxiMet позволяет выполнять чистовую и черновую обработку одним инструментом. Прорезание пазов рекомендуется выполнять при осевой глубине резания до 1 x D. Торцевое фрезерование рекомендуется выполнять при радиальной глубине резания до 0,5 x D и осевой глубине резания до 1,5 x D. Трехзубые фрезы с неравномерным расположением зубьев обеспечивают безвибрационную обработку. Эффективны во всем диапазоне скоростей обработки. Стандартная программа включает фрезы с различными радиусами скругления и удлиненными хвостовиками.

Подробнее на стр. M50–M53.

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Фрезы со сменными пластинами

Обзор продукции

Серия Dodeka™ • Лидер в современном торцевом фрезеровании

Dodeka Mini и Dodeka MAX™ — самые универсальные и высокопроизводительные инструменты для торцевого фрезерования, представленные сегодня на рынке. Двенадцать острых режущих кромок на каждой пластине снижают удельные затраты на кромку и повышают производительность. Высококлассные фрезерные сплавы Beyond™ обеспечивают увеличение удельного съема металла (MRR) до 30%, снижение усилий резания до 25% за счет плавного врезания, а также повышение стойкости инструмента до 35% на легких и тяжелых режимах резания.

Подробнее на стр. O2–O29.





Серия MEGA • Превосходные результаты фрезерования в тяжелых условиях

Четыре режущие кромки пластины MEGA для тяжелых режимов обработки обеспечивают необходимое вам сокращение удельных затрат на кромку и повышение производительности, ожидаемое от Kennametal. Конструкция режущей кромки обеспечивает плавное резание и позволяет снизить усилия резания на 30%, а твердосплавная опорная пластина гарантирует защиту корпуса фрезы. Выбирайте пластины MEGA для выполнения всех операций фрезерования стали и чугуна.

Подробнее на стр. O30–O47.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Beyond BLAST™ • Больше, чем просто инструмент — оптимальное решение

Фрезы Beyond BLAST KSSM™ 45° и KSRM™ реализуют технологию прецизионного подвода СОЖ (PCT) для ее подачи непосредственно в зону резания. Это снижает температуру на режущей кромке, способствует уменьшению трения между инструментом и стружкой, улучшая стружкоотвод и минимизируя касательные напряжения.

Подробнее на стр. O48–O53.





Rodeka™ • Новое поколение круглых пластин

Компания Kennametal представляет новые революционные двусторонние круглые фрезерные пластины. С их помощью можно выполнять множество операций фрезерования различных материалов, обеспечивая повышение производительности и снижение затрат на режущую кромку.

Подробнее на стр. R12–R19.

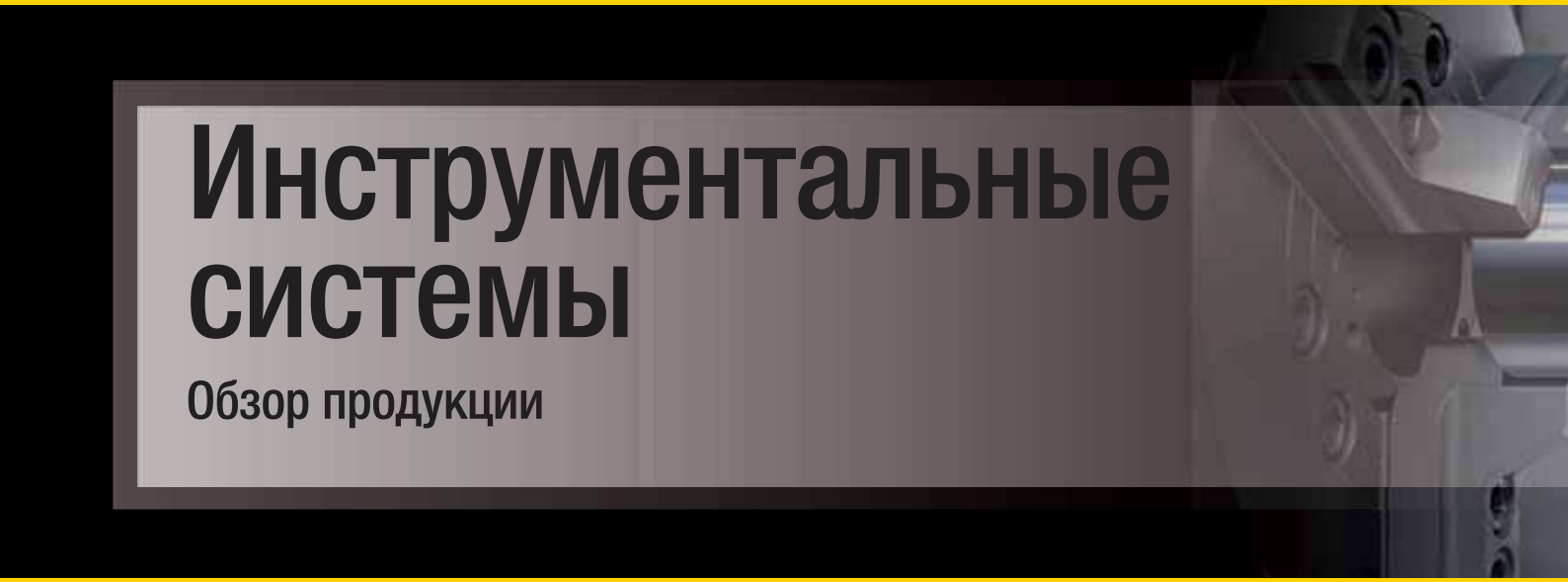
Mill 1™ • Высокопроизводительные фрезы для обработки уступов

Многофункциональная платформа Mill 1 подходит для обработки уступов, наклонного врезания, обработки пазов, плунжерного фрезерования и фрезерования методом винтовой интерполяции любых материалов с использованием одной пластины, обеспечивая повышение производительности и снижение себестоимости обработки. Большой положительный передний угол, плавное резание и низкие усилия резания обеспечивают высокие подачи и надежную работу шпинделя. Инновационная конструкция пластины и корпуса фрезы повышают эффективность операций врезания под углом.

Подробнее на стр. P2–P62.



для заказа - kennametal@kennametal.su



Инструментальные системы

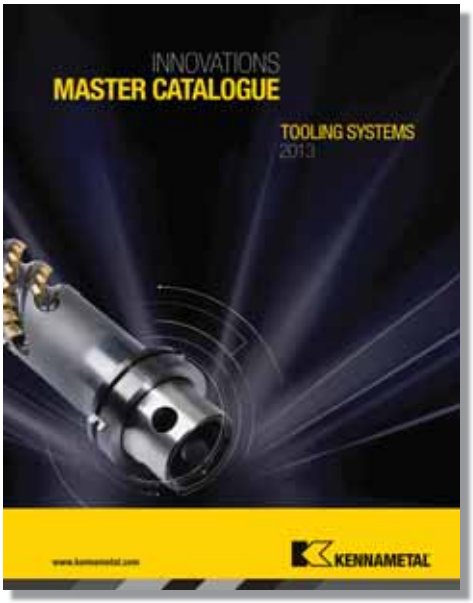
Обзор продукции

Новый каталог

Новый всеобъемлющий каталог инструментальных систем

Kennametal с гордостью представляет новейший каталог «Инструментальные системы Kennametal», содержащий более 1100 страниц с описанием инновационных продуктов! В этом каталоге будет представлена информация о соединениях KM Micro™, KM Mini™, KM4X™ и быстросменном соединении KM™; базовых держателях HSK, BTKV, CVKV, BT, CV, DV, QC, R8 и для цилиндрических хвостовиков, цанговых патронах и втулках, а также о патронах с термозажимом.

Для просмотра каталога в формате PDF перейдите на сайт www.kennametal.su





для заказа - kennametal@kennametal.su



KM4X™ • Новый выбор для тяжелого фрезерования

KM4X представляет собой новую конфигурацию системы крепления KM™, ориентированную на обработку в тяжелых условиях, и является идеальным выбором для обработки крупных деталей из титана для аэрокосмической промышленности. Ассортимент продукции включает патроны и адаптеры для вращающегося и стационарного инструмента для обработки прочных деталей в тяжелых условиях. Оснастка, включающая заготовки для изготовления адаптеров, расширяет возможности токарной и фрезерной обработки.





Быстросменная инструментальная оснастка KM™

Быстросменная инструментальная оснастка KM является необходимым компонентом для достижения существенного повышения производительности металлорежущего инструмента. Это оптимальный выбор для производителей, которым необходимо добиться максимальной производительности станков. Неизбежные операции замены, настройки и калибровки инструмента увеличивают время простоя станка. При выполнении операций мелкосерийного производства, требующих частого выполнения подобных действий, быстросменная инструментальная оснастка KM представляет собой наиболее эффективный способ сокращения времени простоя оборудования и повышения общего качества процесса обработки за счет увеличения производительности и прибыли.

Инструменты с хвостовиками HSK

Инструмент ERICKSON™ HSK с контактом по конусу и торцу изготавливается из материалов высшего качества в соответствии с последними стандартами DIN/ISO. Модели формы A, как правило, используются на обрабатывающих центрах и фрезерных станках с автоматической сменой инструмента.





Специальные инструменты

Скоординированное глобальное обеспечение ресурсами, сопровождаемое усовершенствованными технологическими процессами мирового уровня и богатым опытом внедрения инновационных решений.

Будь то изготовленный по заказу отдельный инструмент или комплексная проработка целого технологического процесса — сотрудники компании Kennametal выполнят подбор и проектирование инструмента, проведут обучение персонала и обеспечат успешное внедрение завершенного решения.

Глобальность предполагает именно это. Скоординированная в глобальном масштабе поддержка в разработке производственных процессов, их внедрении и оптимизации на предприятиях заказчиков или станкопроизводителей, независимо от их местонахождения. Хорошо организованный и сплоченный персонал располагается в Северной и Южной Америке, Европе и Азиатско-тихоокеанском регионе. Стандартизированные в глобальном масштабе системы проектирования и производства обеспечивают в высшей степени скоординированное управление и хорошие результаты реализации проекта.

Надежные партнерские отношения со станкостроительными фирмами и другими изготовителями передовых технологий позволяют создать комплексное решение, оптимизируя весь процесс, а не какую-либо его часть. Это позволяет создать максимально эффективный технологический процесс, характеризующийся минимальным временем обработки, низкой себестоимостью и высокой окупаемостью.

Для получения дополнительной информации свяжитесь с официальным дистрибьютором.



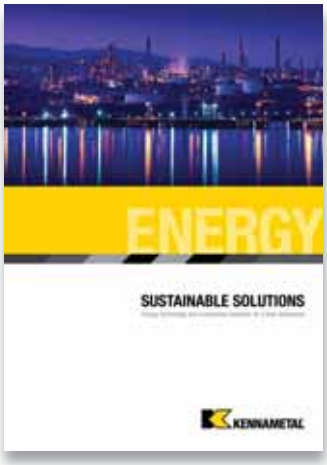
для заказа - kennametal@kennametal.su



Энергетика

Специальные инструменты для энергетики

Kennametal — это больше, чем просто поставщик металлорежущего инструмента. Благодаря тщательному изучению процессов и прикладных задач энергетической отрасли, мы активно решаем производственные задачи с целью повышения производительности обработки в тяжелых условиях. Успех Kennametal основан на наших возможностях — нашей способности использовать специальные решения для оптимизации ваших результатов, нашей готовности применять широкий спектр инструментальных материалов и решений, знания областей применения и технологий изготовления специальных инструментов, а также профессиональную компетенцию в сфере поставок. Наше стремление к успеху, подкрепляемое передовыми разработками в области инструментообеспечения, богатым практическим опытом и стремлением к созданию экологически рациональной среды, воплощается в широком ассортименте инновационных инструментальных решений.



Ознакомьтесь также с нашим новым каталогом «Инструменты Kennametal для энергетики» (B-11-02786).







Специальные инструменты

Автомобильная промышленность

Специальные инструменты для автомобильной промышленности

Компания Kennametal традиционно занимала ведущую роль поставщика инструмента для транспортной промышленности, обеспечивая инновационными решениями клиентов в области автомобилестроения, кораблестроения и дорожной техники. Мы предлагаем глобальные услуги и продукты, превосходящие ожидания клиентов и неизменно выходящие за границы современных научных знаний. Неотъемлемыми атрибутами торговой марки Kennametal являются наилучшая техническая поддержка, неизменно высокий уровень обслуживания и качество поставляемой продукции.



Обширная география Kennametal помогла многим нашим клиентам осуществить стандартизацию продуктов и процессов, обеспечив снижение стоимости и повышение качества. Мы предлагаем хорошее знание экономических принципов формирования стоимости единицы продукции в автомобильной промышленности и непревзойденные специальные инструментальные решения, отвечающие вашим конкретным нуждам. Чутко реагируя на запросы рынка, мы предлагаем востребованный инструмент высочайшего качества, применение которого способствует сохранению и приумножению вашей конкурентоспособности.





Kennametal способна предложить



Аэрокосмическая промышленность

Специальные инструменты для аэрокосмической промышленности



Компания Kennametal стремится сокращать риски и затраты на обработку композитных материалов и экзотических сплавов в производстве аэрокосмической и оборонной отрасли. В сотрудничестве с нашими клиентами мы создаем стандартные и индивидуальные решения, обеспечивающие снижение затрат на единицу продукции и высокую стабильность результатов. Kennametal обладает уникальными возможностями и ресурсами для выполнения операций всего производственного цикла, от черновой обработки до автоматизированного снятия заусенцев и чистовой обработки. Лучшие в своем классе технологии и услуги Kennametal обеспечивают сокращение затрат до 30% и продолжительности цикла обработки до 60%.

Качество обработанной поверхности деталей аэрокосмической отрасли является одним из краеугольных камней экологически безопасного производства. Чистовая обработка поверхности кроме улучшения внешнего вида детали имеет своей целью повышение ее эксплуатационных характеристик, таких как износостойкость, стойкость к коррозии и пониженное трение. Незначительное улучшение качества поверхности обеспечивает значительную прибыль в форме экономии топлива, повышенной надежности, производительности и увеличенном сроке службы детали.



инновационный и высокопроизводительный инструмент для изготовления любой техники, которая ездит, плавает или летает.



Техническая поддержка и сервис

Kennametal Extrude Hone™

Высокоточный контроль поверхности

- Эффективность использования топлива за счет точной регулировки расхода — топливная система дизельного двигателя (DFS) и система прямого впрыска для бензиновых двигателей (GDI).
- Снижение уровня выбросов за счет лучшей формы распыла.
- Снижение шума, трения и износа компонентов автоматической коробки передач.
- Снижение потерь при движении потока через турбореактивный двигатель с целью повышения эффективности.
- Экономия энергии за счет повышения производительности центробежного насоса.
- Минимизация поверхностных напряжений тонкостенных деталей, эксплуатируемых под высоким давлением, обеспечивает максимальную надежность.

Основные предлагаемые технологии

- **Электрохимическая обработка (ECM): генератор, зажимные приспособления и катоды.**
  Скругление кромок, формовка, полировка, снятие поверхностного напряжения.
- **Струйно-абразивная обработка (AFM): абразив и зажимные приспособления.**
  Скругление кромок, полировка, снятие поверхностного напряжения.
- **Термоэлектрическая обработка (TEM): контролируемый процесс горения.**
  Сведение к минимуму риска скрытых заусенцев и загрязнений.



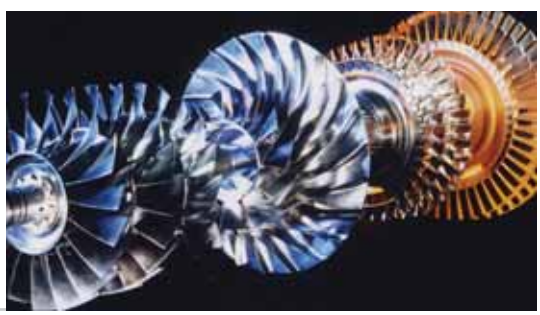


Проверенные решения

Легкий доступ к услугам и технической поддержке

- Конструкторский и технический отделы.
- Решения для станкооснащения.
- Сотрудничество с субподрядчиками (вывод оборудования на рабочий режим и организация производства).
- Программа поставки комплектующих.
- Управление производством металлорежущего инструмента, обеспечивающего прецизионное качество обработанной поверхности.
- Преимущества всемирной известной логистики Kennametal.
- Опыт бережливого производства, позволяющий реализовывать глобальные проекты вместе с клиентами.
- Решения по снижению стоимости обработки детали/подбор модели оборудования.
- Разработка параметров, катодов, крепежных приспособлений.
- Разработка абразива для деталей.
- Программа Global Full Circle обеспечивает повышение производительности и сокращение времени простоя вашего оборудования.







Техническая поддержка и сервис

Kennametal Extrude Hone™

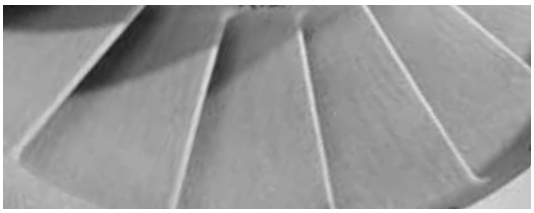
Проверенное решение: экономия энергии и средств

- Снижение шероховатости внутренних проходных каналов замкнутых крыльчаток насоса с целью увеличения производительности до 11% и уменьшения потребления энергии.
- Угольная электростанция, оснащенная шестью насосами для питания котлов, может сократить паразитные потери мощности, составляющие не менее 500 000 долл. США в год (питание насосов) на 1% от вырабатываемой электроэнергии.
- Этот процесс и экономия могут быть применимы и к замкнутым крыльчаткам центробежных насосов на электростанциях, работающих на природном газе.

Высокоточный контроль поверхности имеет большое значение

Усовершенствованные решения Kennametal Extrude Hone для струйно-абразивной обработки поверхности (AFM) и улучшения потока обеспечивают существенную экономию в секторе энергетики за счет повышения эффективности насосов.

- Процесс AFM представляет собой наиболее предпочтительный способ удаления материала в зоне максимального сужения и улучшения качества поверхности внутренних каналов, недоступных для обработки другими способами.
- Существуют системы AFM с документально подтвержденной эффективностью для автомобильной и аэрокосмической отраслей.
- Двухсторонний процесс AFM прекрасно подходит для замкнутых крыльчаток и диффузоров.
- Процесс выборочного удаления материала с использованием технологии AFM обеспечивает улучшение качества поверхности внутренних проходных каналов крыльчаток и диффузоров, способствуя повышению производительности насоса.



До



После



Проверенные решения

Превосходные результаты на всех этапах цепочки создания ценностей

Совместная работа с клиентами

Мы уделяем большое внимание специальным решениям, которые помогают получить четкое представление о нуждах отрасли. Это достигается путем сотрудничества с ключевыми участниками на всех этапах цепочки создания ценностей.



Производитель комплектного оборудования (OEM)
Наша профессиональная компетентность позволяет предлагать производителям комплектного оборудования ключевые компоненты, такие как насосы, обеспечивающие повышенную эффективность.

Заготовительное производство
Специалисты Kennametal Extrude Hone™ способны обеспечить дополнительную ценность на начальном этапе технологической цепи, поэтому вы можете предлагать больше, чем просто ключевая заготовка, каждый раз превосходя ожидания своих клиентов.

Конечный пользователь
Конечные пользователи, способные лучше всего оценить повышение эффективности, ясно осознают эффект от экономии средств на любом этапе цепочки создания ценностей. Они помогают нам измерить производительность обработанного компонента в сравнении с необработанным, обеспечивая лучшее представление о повышении производительности после выполнения обработки на станке Kennametal Extrude Hone AFM. Передовой центр AFM в г. Ирвин, штат Пенсильвания, может выполнять анализ технической реализации для специальных деталей с целью подбора оптимального абразива для каждого процесса.

Абразив — залог успеха

Лаборатория Kennametal Extrude Hone поставляет для энергетической отрасли специализированные абразивы, обеспечивающие высочайшую производительность полировки закрытой крыльчатки. Мы также можем предложить абразивы со специальными характеристиками, обеспечивающие повышение производительности и качества при полировке закрытой крыльчатки.



для заказа - kennametal@kennametal.su



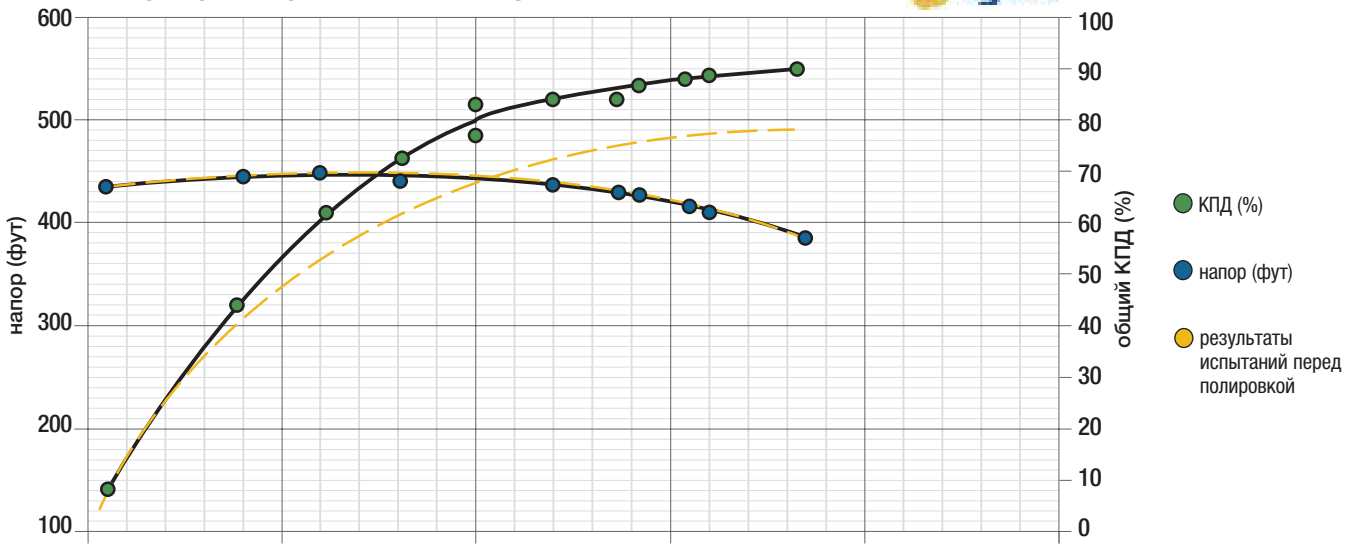
Техническая поддержка и сервис

Kennametal Extrude Hone™

Контрольные испытания технологии абразивно-струйной обработки для рынка насосов

Компания Hydro Aire, основанная в 1969 г. небольшой группой специалистов по насосам в Чикаго, в настоящее время является крупнейшей независимой фирмой по капитальному ремонту насосов с сервисными центрами по всему миру. Универсальный стенд для испытания насосов мощностью 5000 л.с. и производительностью 42 000 гал/мин, разработанный в соответствии со стандартом Института гидравлики и API 610, находится в Чикаго. Это ЕДИНСТВЕННАЯ независимая организация, не являющаяся производителем комплектного оборудования, которая способна определять эксплуатационные характеристики насосов с использованием программного обеспечения LabView.

Лаборатория гидравлических эксплуатационных испытаний*



Испытания выполнены лабораторией Hydro Aire в Чикаго

для заказа - kennametal@kennametal.su



Проверенные решения
История успеха на рынке энергетики

Подтверждение повышения производительности насоса после выполнения струйно-абразивной обработки (AFM)

Мы выбрали подвесной технологический насос с одной крыльчаткой мощностью 100 л.с. и производительностью 1200 гал/мин в качестве примера для подтверждения потенциально возможного повышения производительности после выполнения процесса струйно-абразивной обработки (AFM).

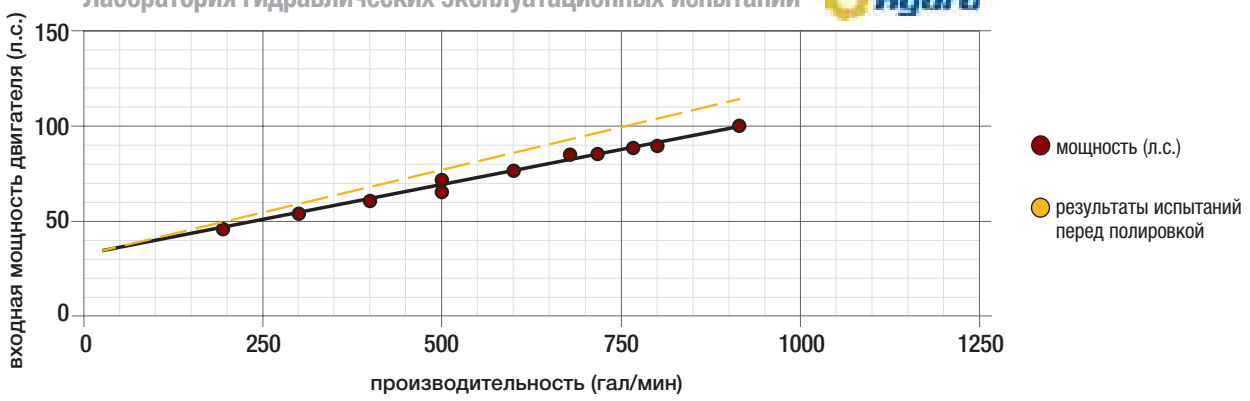
1) Приобретен новый насос PACO™ с КПД 79% согласно данным производителя.
2) Проведены испытания насоса. Для подтверждения КПД перед выполнением процесса струйно-абразивной обработки (AFM) получена эксплуатационная характеристика насоса. Данные производителя подтверждены результатами нашего испытания «до AFM».
3) Насос разобрали и извлекли крыльчатку для выполнения процесса AFM. После этого насос снова собрали.
4) Провели повторные испытания насоса и построили эксплуатационную характеристику.

Результаты: **Увеличение максимального КПД на 11%**, обеспечивающее общий КПД насоса 90%! Повышение КПД отмечалось во всем диапазоне использования насоса, с одновременной **существенной экономией энергии** при заданном давлении и расходе.

Испытываемый компонент

Тип насоса:	ITT Goulds 12BF
Размер насоса:	3 x 4–10
Заводской номер:	G1162372
Количество ступеней:	1
Плотность:	1.00
Требуемый эффективный положительный напор:	нет данных
Частота вращения:	3600 об/мин

Лаборатория гидравлических эксплуатационных испытаний*



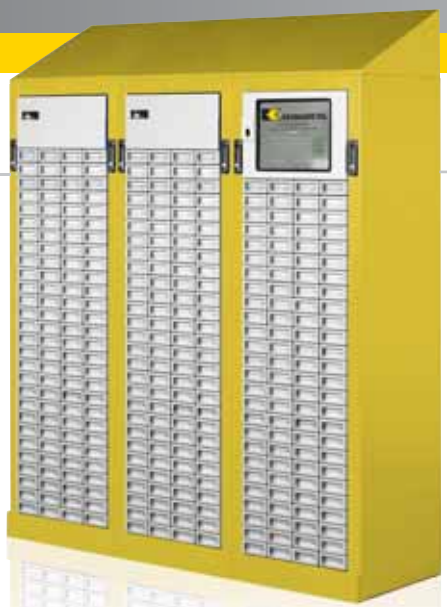
** Испытания выполнены лабораторией Hydro Aire в Чикаго*

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Техническая поддержка и сервис

Kennametal ToolBOSS™



Надежные высокопроизводительные решения

ToolBOSS™ быстро и надежно обеспечивает измеримую экономию для сотен металлообрабатывающих компаний по всему миру. Система Kennametal ToolBOSS — это намного больше, чем просто торговый автомат. Это надежный шкаф с электронным замком для хранения инструмента, способный обеспечивать круглосуточный контроль за дорогостоящими товарами. Система выдает и возвращает инструменты, отправляет их на восстановление, поддерживает оформление заказов в электронном виде и обеспечивает безопасное хранение продукции нескольких поставщиков.

Эффективность
Возможность одновременного выбора нескольких ящиков сводит к минимуму время, необходимое для управления большим количеством инструментов.

Порт с отложенным исполнением
Интерфейс USB и порт расширения DCS для использования с RFID и другим дополнительным оборудованием.

Высокоскоростной доступ
Светодиодная система идентификации, указывающая пользователю на необходимый ящик, позволяет ускорить поиск и выбор инструментов.

Возможность оперативного контроля
Программное обеспечение ведет комплексный контрольный журнал, отслеживающий использование инструмента.

Возможность расширения
Каждая система может быть расширена до 10 единиц, обеспечивая 1121 безопасное место хранения.







Для получения дополнительной информации о ToolBOSS обратитесь к региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Услуги по восстановлению инструмента



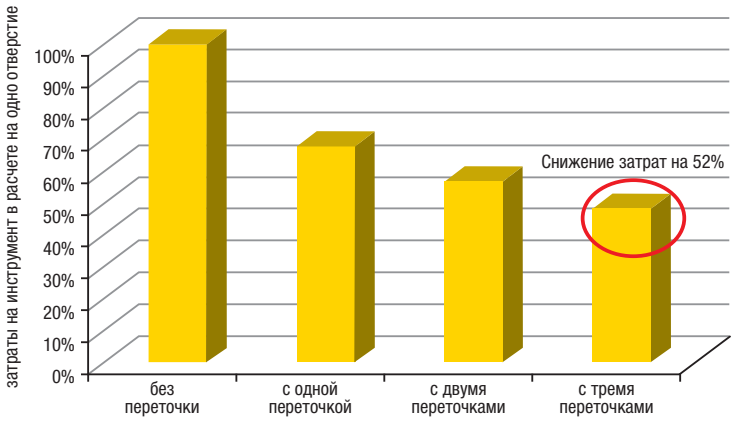
Услуги по восстановлению инструмента

Наши услуги по восстановлению режущих свойств инструмента позволяют минимизировать суммарные затраты на режущий инструмент на протяжении его полного жизненного цикла. В процессе переточки и нанесения покрытия инструмент приобретает эксплуатационные характеристики, полностью соответствующие новому изделию. Сервис по переточке оптимизирован таким образом, что необходимые инструменты всегда будут у вас под рукой.



Сокращение затрат на инструментальную оснастку более чем на 50%

Пример: 4" (10,5 мм) Сверло HP B225A10500 KC7315
Обрабатываемый материал: Легированная сталь 30 HRC



Услуги Kennametal по восстановлению режущих свойств инструмента обеспечивают значительную экономию на протяжении всего срока службы ваших режущих инструментов и могут сократить общую сумму расходов на технологическую оснастку более чем на 50%.

Техническая поддержка и сервис

Повторное использование твердосплавного инструмента

Поможем сохранить и защитить нашу планету!

Посредством программы повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal ваша компания сможет выполнить требования стандартов по защите окружающей среды.

Направляя нам использованный твердосплавный инструмент, вы тем самым помогаете сохранить и защитить окружающую среду и обеспечиваете возможность повторного использования инструмента. Kennametal принимает любые твердосплавные инструменты с покрытием или без покрытия, включая пластины, сверла, развертки и метчики.

Воспользовавшись программой повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal, вы получите:

- Партнера, который заботится о сохранении окружающей среды.
- Простой в использовании веб-портал для оценки вашего твердосплавного инструмента.
- Доступ к нашей популярной программе Green Box™ по сбору твердосплавного инструмента.
- Систематическую и эффективную утилизацию твердосплавных материалов.
- Повышение рентабельности производства.

В настоящее время программа действует не во всех регионах. Для получения дополнительной информации посетите наш сайт ***www.kennametal.su/carbiderecycling***



для заказа - kennametal@kennametal.su

Техническая поддержка и сервис

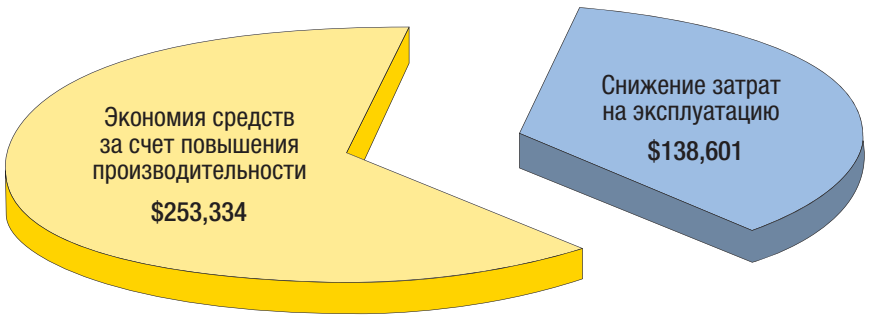
Программа по снижению стоимости обработки одной детали (CPP)

Создание долгосрочных взаимоотношений с лидером в области металлообрабатывающего инструмента обеспечивает следующие преимущества:

- Ежемесячная экономия затрат, отраженная в стандартных отчетах по ключевым показателям эффективности (KPI).
- Использование новейших технологий Kennametal для повышения производительности и снижения стоимости операций обработки.
- Постоянная техническая поддержка на предприятии клиента.
- Выставление счетов с учетом производительности вашего предприятия устраняет риск, связанный с товарными запасами.

Отслеживание экономии затрат за истекший период года

ЦЕЛЬ предприятия — $300,000



Программы по снижению стоимости обработки одной детали разработаны на основе использования нашего опыта создания износостойких инструментов, соответствующих вашим конкретным требованиями. Такие инструменты:

- Повышают производительность.
- Снижают риск.
- Сокращают номенклатуру.
- Снижают эксплуатационные расходы.

для заказа - kennametal@kennametal.su

Техническая поддержка и сервис

Техническая поддержка клиентов (CAS)

Техническая поддержка клиентов

Получите быстрые и точные ответы на интересующие вас вопросы по обработке металлов резанием

Наша команда технической поддержки клиентов (CAS) занимает лидирующее положение в металлообрабатывающей промышленности по имеющимся средствам технического сопровождения пользователей металлорежущего инструмента.

Легкий доступ к передовому опыту в области металлообработки!

Технические специалисты компании Kennametal, имеющей представительства по всему миру, оказывают клиентам помощь в выборе инструмента из обширного ассортимента продукции и предоставляют все необходимые рекомендации по его применению.

Высокий уровень технического обслуживания

- Быстрый ответ по телефону.
- Быстрый поиск грамотных решений.
- Квалифицированное сопровождение клиентов.

Услуги

- Выбор режимов резания.
- Оптимизация технологического процесса.
- Аппаратное обеспечение.
- Подбор инструмента.
- Выявление и устранение неисправностей.

Лучшие в своем классе средства технической поддержки

- База данных обрабатываемых материалов.
- Расчет режимов резания.
- Эксперты в области стратегий обработки.

Региональные представительства:

Страна	Язык	Голосовая связь	Факс	Электронная почта
Австралия	Английский	1800 674037	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Австрия	Немецкий	0800 202873 *	0800 202874	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Бельгия	Английский/Французский	0800 80850 *	0800 80868	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Китай	Китайский	440-889-2238	21-5834-2200	k-cn.techsupport@kennametal.com
Дания	Английский	80889298 *	80889296	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Финляндия	Английский	0800919412 *	0800919414	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Франция	Французский	0805540367 *	0805540028 *	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Германия	Немецкий	0800 0006651 *	0800 0006649	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Индия	Английский	+1-724-539-8862	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Израиль	Английский	1809 449889	1809 449918	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Италия	Итальянский	800 916561 *	800 917505	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Япония	Английский	0120 225429	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Корея (Южная)	Английский	080 728 0880	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Малайзия	Английский	1800 812 990 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Нидерланды	Английский	0800 0201130 *	0800 0201132	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Новая Зеландия	Английский	0800 450941 *	0800 450921	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Норвегия	Английский	80010080 *	80010082	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Польша	Польский	00800 4411887 *	00800 4411888	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Сингапур	Английский	1800 6221031	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Южная Африка	Английский	0800 981643 *	+1-724-539-6830	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Швеция	Английский	020799246	020795474	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Тайвань	Английский	0800 666 197 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Таиланд	Английский	1800 4417820 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Великобритания	Английский	0800 032 8339 *	0800 028 5803 *	na-kmt.techsupport@kennametal.com
США	Английский	800-835-3668 *	724-539-6830	na-kmt.techsupport@kennametal.com

* *Бесплатный номер телефона.*

для заказа - kennametal@kennametal.su

QR-коды



QR-коды Kennametal

Ищете другие изделия или дополнительную информацию о продукции?

Используйте свой смартфон или планшет для сканирования QR-кодов (двухмерных штрих-кодов) по всему каталогу.

По всему данному каталогу вы будете встречать коды, похожие на показанный здесь и активирующие ссылки, содержащие подробную информацию о различных продуктах и услугах.

QR-коды, относятся к продукции или семействам продуктов, представленным на той странице, где они находятся. Эти коды предоставят вам ссылки на расширенную информацию о продукции, такую как видеоролики по применению, информативные чертежи и анимацию, дополнительные таблицы и графики, или просто расширение онлайн-каталога продукции, предлагаемой Kennametal для всех операций сверления, точения и фрезерования.

Полезная информация по сканированию

Активация QR-кодов осуществляется при сканировании кода с использованием специального приложения для сканирования QR-кодов и встроенной камеры вашего смартфона или планшета.

Если на вашем смартфоне или планшете установлен сканер QR-кодов, ищите коды, чтобы узнать дополнительную информацию о нашей продукции. На вашем устройстве не установлен сканер QR-кодов? Вы можете без труда установить его. Просто перейдите на сайт магазина приложений для вашего устройства и введите в строку поиска «Сканер QR-кодов». Следуйте указаниям по загрузке приложения, и запустите свой сканер QR-кодов.

- Запустите сканер и наведите камеру на QR-код так, чтобы он находился в центре.
- Когда сканер зафиксирует изображение, вы сможете перейти к информации, закодированной в QR-коде.
- После открытия или загрузки соответствующей веб-страницы, видеоролика или другой информации, связанной с QR-кодом, вы можете свободно использовать данную информацию.

Если вам необходимо быстро получить информацию о продукте или перейти к расширенному каталогу продукции, не пользуйтесь веб-поиском и длинными URL-адресами сайтов, а сканируйте QR-коды, приведенные в этом каталоге.

Для перехода на наш сайт и просмотра онлайн-каталога продукции отсканируйте код в верхней части страницы.

QR Code является зарегистрированной торговой маркой компании Denso Wave Incorporated.

Техническая поддержка и сервис

Товары с фирменной символикой

Товары с фирменной символикой

Новые товары с фирменной символикой в наличии! Разместите ваш заказ сегодня!

Представляем новую линейку товаров с фирменной символикой Kennametal. Разместите свой заказ на любой из перечисленных товаров у своего официального дистрибьютора Kennametal или посетите сайт www.kennametal.su



Рубашка-поло Solid Performance

100% полиэстер. Воротник из жаккардовой ткани в рубчик. Антимикробная пропитка.

- Цвет: темно-серый



Ветровка

Комфортная посадка по фигуре, водоотталкивающий верх, сетчатая подкладка, нижние передние карманы для дополнительного удобства. 100% полиэстер. Трикотажные манжеты и затяжки по бокам.

- Цвет: черный



Рубашка-поло Extreme Colorblock

100% полиэстер. Дышащий гигроскопичный материал с антибактериальной обработкой, рукава реглан.

- Цвет: черно-желтый



Кепка Extreme

Кепка Extreme — это удобная и комфортабельная классическая безразмерная бейсболка, изготовленная из мягкого хлопка. Предварительно изогнутый козырек и шесть прошитых отверстий придают этой кепке вид традиционной бейсболки. Тканевый ремешок с застежкой.

- Цвет: черный и камуфляжный



Мячи для гольфа Titleist® DT SoLo®

Новый мяч для гольфа DT SoLo заинтересует многочисленных игроков в гольф, которым необходимы сочетание высокой управляемости при ударах на дальние и короткие расстояния и долговечности покрытия, устойчивого к порезам.

- Цвет: белый



Футболка Hanes® Tagless®

100% хлопок. С предварительной усадкой.

- Цвет: черный



Керамический стакан 12 унций

Силиконовая крышка. Керамический стакан с двойными стенками. Высота без крышки 5,5". Подходит для большинства кофемашин. Подарочная коробка в комплекте. 11 унций.

- Цвет: черный с черной крышкой



Шариковая ручка Majestic

Металлическая шариковая ручка Majestic с хромированной отделкой и цветной полосой в центре.

- Цвет: черный металлик с хромированной отделкой



Многофункциональный инструмент Dakota

Длина в закрытом состоянии 4". Серебристые рукоятки из анодированного алюминия. Содержит подпружиненные острогубцы и обычные плоскогубцы, нож с зазубренным лезвием, нож с прямым лезвием, открывалку для банок и бутылок, 2 отвертки, отвертку Phillips и многое другое. Поставляется с нейлоновой поясной сумкой. Упакован в футляр.

- Цвет: серый



Фонарик Jupiter

Металлический фонарик длиной 17" со светодиодной лампой белого света. Кнопочный выключатель. Ремешок на запястье. Три батарейки AAA в комплекте (не вставлены).

- Цвет: черный



Открывалка для бутылок

Современная открывалка для алюминиевых бутылок и банок. Эргономичная изогнутая конструкция позволяет безопасно открывать металлические бутылки.

- Цвет: черный



Складной футляр

Подходит для бутылок с водой емкостью 16 унций, а также длинных бутылок.

- Цвет: черный





Блокнот Combo

6-1/4" x 8-1/2". Двойная спираль, эластичная петля для ручки на обложке. 80 линованных листов из белой бумаги (без сменных блоков).

- Цвет: желтый



Алюминиевая бутылка

Рифленая алюминиевая бутылка не содержит бисфенола А и имеет силиконовый ободок, горлышко и крышку одного цвета.

- Цвет: металлик/черный/желтый


KENNAMETAL

НЕВРАЩАЮЩИЕСЯ ИНСТРУМЕНТЫ



ТОЧЕНИЕ

www.kennametal.su

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

Оглавление

Точение A0–A3

Пластины ISO B0–B130

Пластины из PCBN/PCD B132–B197

Инструменты для наружной и внутренней обработки C0–C147

Обработка канавок и отрезка D0–D145

Нарезание резьбы E0–E103

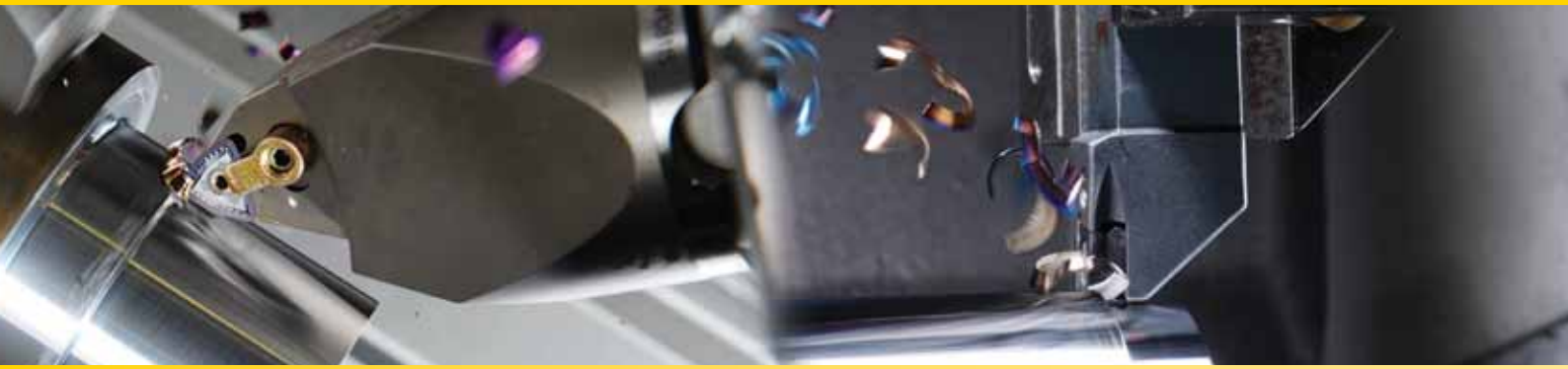
Инструменты специализированного применения F0–F131

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

Инструменты для токарной обработки

Наши последние новинки созданы с целью обеспечения еще более высокой производительности, стойкости инструмента и универсальности его применения.



ПЛАСТИНЫ ISO

Подробнее в разделе B.

Твердосплавные пластины

НОВИНКА! Технология Beyond™

- Сплавы PVD KCU10™/KCU25™
- Сплавы CVD

Пластины из керамики

НОВИНКА! Технология Beyond

- Керамика KYK10 и KYK25 для обработки чугуна
- Керамика KYS25 и KYS30 для обработки жаропрочных сплавов

Пластины из сверхтвердых материалов

- Пластины из CBN со стружколомом

Серия пластин Kennametal Select

ДЕРЖАВКИ

Подробнее в разделе C.

Державки

- Kenclamp™
- Kenloc™
- Kenlever™
- Kendex™

Расточные оправки

- Kenclamp
- Kenloc
- Kenlever
- Kendex





www.kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

KENNAMETAL

Для получения дополнительной информации о новом инструменте и услугах компании Kennametal обратитесь к представителю или официальному дистрибьютору Kennametal, или посетите наш сайт www.kennametal.su.



РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ, ОБРАБОТКА КАНАВОК И ОТРЕЗКА

Подробнее в разделах D и E.

Инструменты A2™, A3™ и A4™

НОВИНКА! Технология Beyond™

- Сплав PVD KCU25™
- Пластины из CBN
- Державки A4 Clubhead

Инструменты Top Notch™ для резьбонарезания и обработки канавок

НОВИНКА! Технология Beyond

- Сплав PVD KCU25
- Пластины из CBN

Пластины LT для резьбонарезания

ИНСТРУМЕНТЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Подробнее в разделе F.

Beyond BLAST™

Fix-Perfect™

Пластины Top Notch для контурной обработки

Инструмент для обработки железнодорожных колес



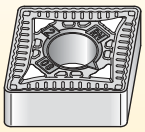
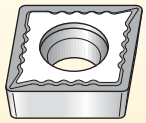
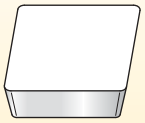
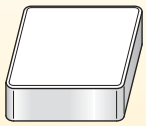


www.kennametal.com

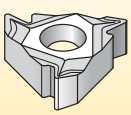
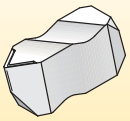
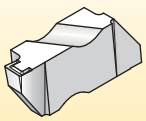
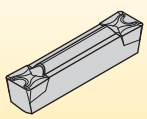
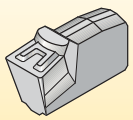
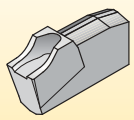
для заказа - kennametal@kennametal.su

Токарные пластины ISO

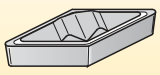
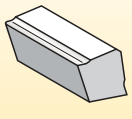
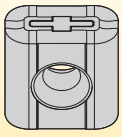
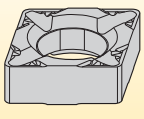
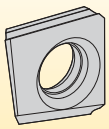
Шаг 1 • Выберите тип пластины

					
		Kenloc™	**Пластины с креплением винтом**	**Пластины Kendex™ с задним углом**	**Пластины Kendex без заднего угла**
C		Твердый сплав: B38–B47 Керамика: B116 Сверхтвердые материалы: B172–B174	Твердый сплав: B86–B93 Сверхтвердые материалы: B185–B188	Твердый сплав: B82 Сверхтвердые материалы: B183	Керамика: B120 Сверхтвердые материалы: B180–B181
D		Твердый сплав: B47–B56 Керамика: B117 Сверхтвердые материалы: B174–B176	Твердый сплав: B93–B98 Сверхтвердые материалы: B189–B192	–	Керамика: B121 Сверхтвердые материалы: B181
R		Твердый сплав: B56–B57 Керамика: B117	Твердый сплав: B98–B100	Твердый сплав: B82–B83 Керамика: B126–B127	Керамика: B122 Сверхтвердые материалы: B180
S		Твердый сплав: B57–B64 Керамика: B118 Сверхтвердые материалы: B176–B177	Твердый сплав: B101–B104	Твердый сплав: B83–B84 Керамика: B127–B128	Керамика: B123–B124 Сверхтвердые материалы: B180, B182
T		Твердый сплав: B64–B71 Керамика: B118 Сверхтвердые материалы: B177–B179	Твердый сплав: B104–B110 Сверхтвердые материалы: B192–B194	Твердый сплав: B84–B85 Керамика: B128 Сверхтвердые материалы: B183–B184	Керамика: B124 Сверхтвердые материалы: B182
V		Твердый сплав: B72–B76 Керамика: B118 Сверхтвердые материалы: B178–B179	Твердый сплав: B111–B112 Сверхтвердые материалы: B194–B195	–	Керамика: B124
W		Твердый сплав: B76–B81 Керамика: B119 Сверхтвердые материалы: B179	Твердый сплав: B112–B113	–	Керамика: B125

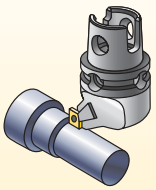
Резьбонарезание, обработка канавок и отрезка

						
	LT	**Top Notch™ для резьбонарезания**	**Top Notch для обработки канавок**	**A4™**	**A3™**	**A2™**
пластины	E40–E64	E8–E21	D116–D131	D68–D79	D30–D33	D12–D16
державки	E66–E71	E22–E34	D132–D139	D80–D107	D34–D57	D18–D24

Инструменты специализированного применения

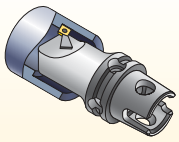
						
	Top Notch для контурной обработки	**Kendex Mini**	**K-Lock™**	**Железнодорожные колеса/обдирка прутков**	**Beyond BLAST™**	**Fix-Perfect™**
пластины	F39–F44	F63	F59	F80–F83, F91–F93, F103–F105	F6–F9	F14–F28
державки	F45–F46	F64–F65	F60–F61	F68–F79, F85–F90, F95–F102	F10–F11	F30–F37

Шаг 2 • Выберите вид обработки и систему крепления



Наружная обработка

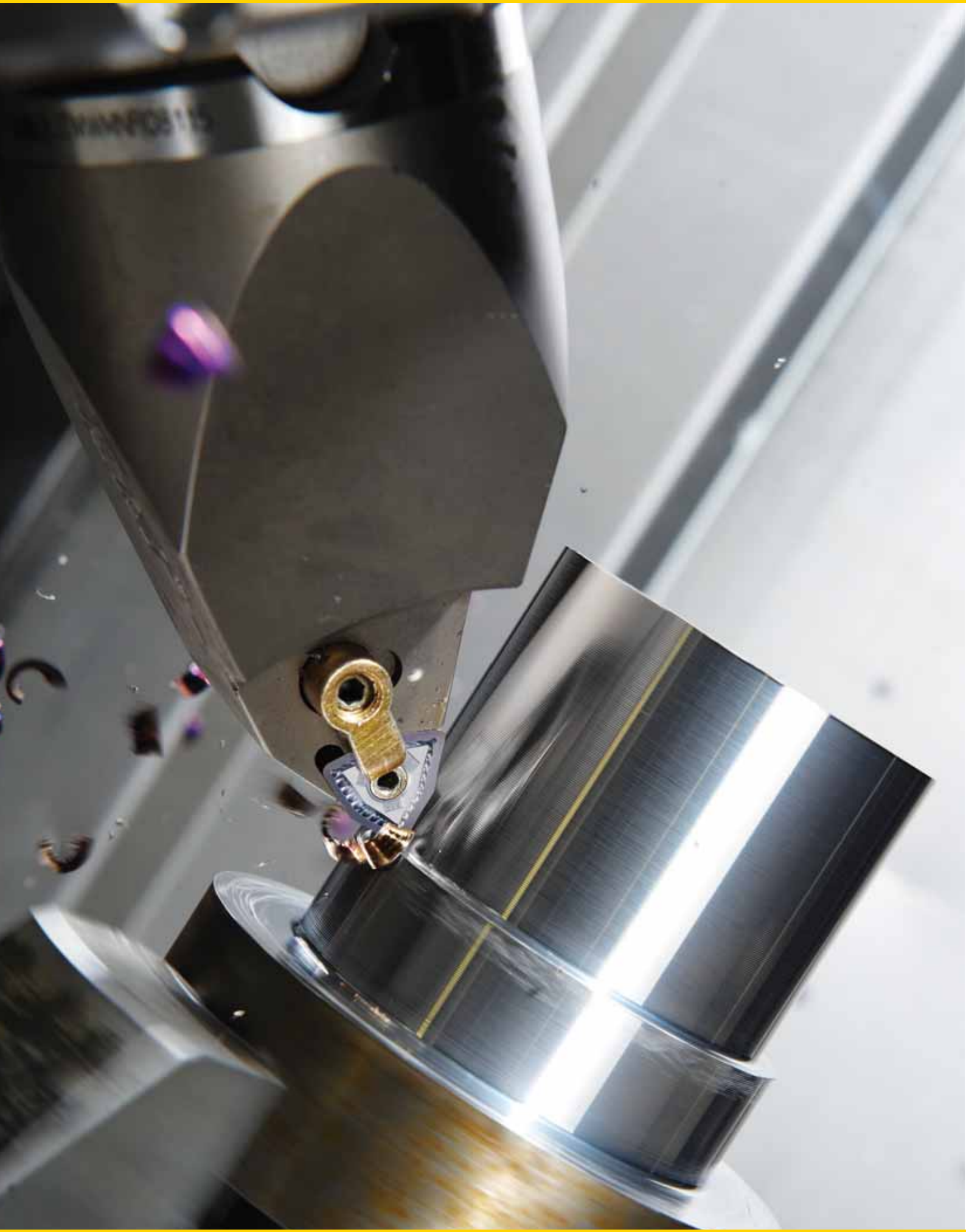
			Kenclamp™	Kenloc™	Kenlever™	Пластины Kendex™ без заднего угла	Пластины с креплением винтом	Пластины Kendex с задним углом
C	80°	стандарт	C6–C8	C24–C26	C15–C17	C36	C42–C47	—
D	55°	стандарт	C8–C9	C26–C27	C183	—	C47–C49	—
R		стандарт	C9	C27	—	—	C50–C51	—
S	90°	стандарт	C10–C12	C28–C30	C19–C20	C36–C37	C51–C53	C38–C39
T	60°	стандарт	C12–C13	C30–C32	C21	—	C53–C54	C40
V	35°	стандарт	C13–C14	C32–C33	—	—	C55–C57	—
W	80°	стандарт	C14–C15	C33	C22	C37	C57	—



Внутренняя обработка

			Kenclamp	Kenloc	Kenlever	Пластины Kendex без заднего угла	Пластины с креплением винтом	Пластины Kendex с задним углом
C	80°	стандарт	C78	C82	C105	C107	C87–C94	—
D	55°	стандарт	C78–C79	C82	—	C107–C108	C94–C97	—
R		стандарт	—	—	—	—	—	—
S	90°	стандарт	C80	C83	C105	C108–C109	C97–C98	C85
T	60°	стандарт	C80	C83	C106	—	C98–C102	C85–C86
V	35°	стандарт	C81	C83	—	—	C102–C103	—
W	80°	стандарт	C81	C84	C106	C109	C103–C104	—

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Пластины ISO

Пластины Kennametal **B2–B23**

Описание марок твердых сплавов **B24–B31**

Геометрии пластин **B32–B37**

Твердосплавные пластины ISO **B38–B115**

Пластины ISO из керамики **B116–B130**

Сверхтвердые материалы • Пластины из PCBN/PCD **B133–B197**



для заказа - kennametal@kennametal.su



Пластины для любой операции точения

beyond™

Компания Kennametal, лидер по инновациям в области технологий металлообработки, представляет полный ассортимент сменных пластин для основных операций токарной обработки. Kennametal предложит вам подходящую пластину для любой операции, от черновой до чистовой стадии обработки.

Кроме того, Kennametal предлагает инструментальную оснастку Beyond™ нового поколения. Наши пластины Beyond, созданные на основе последних научных достижений, обеспечивают непревзойденный уровень производительности, надежности и рентабельности обработки.

Особенности и преимущества

Повышение производительности и рентабельности до 30%

- Более высокий удельный съем металла (скорость, подача и глубина резания).
- Повышенная стойкость инструмента.

Универсальность

- Инструменты подходят для широкого спектра операций.
- Могут использоваться как для низкоскоростной, так и для высокоскоростной обработки.

Надежность

- Равномерный износ и предсказуемая стойкость инструмента.
- Минимальный риск образования проточин по глубине резания.
- Минимальный риск повреждения поверхности сходящей стружкой.

Широкий ассортимент продукции

- Инструменты серии Beyond охватывают весь диапазон операций токарной обработки (по ISO) деталей из стали, чугуна и нержавеющей стали.



Технические параметры • Особенности

Дополнительная обработка после нанесения покрытия

- Повышенная прочность кромки.
- Высокая предсказуемая стойкость инструмента.
- Минимальный риск образования проточин по глубине резания.
- Широкий спектр операций обработки.
- Минимальные поверхностные напряжения.
- Уменьшает микровыкрашивание.
- Улучшает адгезию покрытия.

Слой оксида алюминия

- Обеспечивает целостность покрытия при повышенных скоростях резания.
- Повышенная производительность и надежность при высоких температурах резания.



Микрополированные кромки

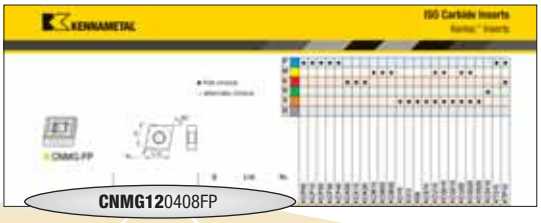
- Увеличение прочности кромки.
- Гладкая поверхность снижает усилия резания, трение и риск налипания обрабатываемого материала.

Дополнительное шлифование опорной поверхности после нанесения покрытия

- Высокая надежность и точность посадочной поверхности.

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



C — Форма пластины

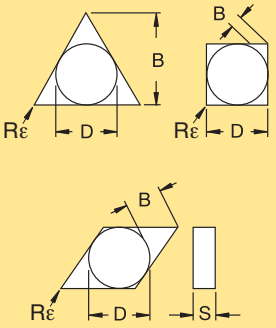
H	Шестигранная	120°
O	Восьмигранная	135°
P	Пятигранная	108°
R	Круглая	—
S	Квадратная	90°
T	Треугольная	60°
C	Ромбовидная	80°
D		55°
E		75°
M		86°
V		35°
W	Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине	
L	Прямоугольная	90°
A	Параллелограмм	85°
B		82°
N/K		55°

N — Задний угол пластины

A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Указано для других задних углов, требующих описания.

M — Класс точности

Допуски справедливы для пластин до подготовки кромки и нанесения покрытия



D = Теоретический диаметр вписанной в пластину окружности
S = Толщина
B = См. рисунок

G — Конструктивные особенности пластины

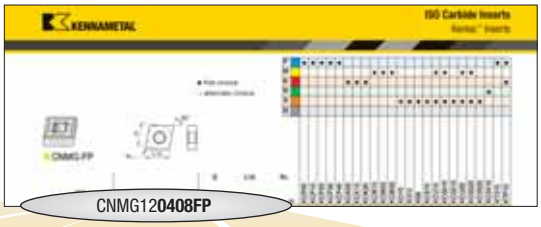
N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Специальная конструкция

12 — Размер

	«D»	Кодовое обозначение длины режущей кромки «L10»						
дюйм	мм	C	D	R	S	T	V	W
1.2 (5)	3,97	S4	04	03	03	06	–	–
1.5 (6)	4,76	04	05	04	04	08	08	S3
1.8 (7)	5,56	05	06	05	05	09	09	03
–	6,00	–	–	06	–	–	–	–
2	6,35	06	07	06	06	11	11	04
2.5	7,94	08	09	07	07	13	13	05
–	8,00	–	–	08	–	–	–	–
3	9,52	09	11	09	09	16	16	06
–	10,00	–	–	10	–	–	–	–
3.5	11,11	11	13	11	11	19	19	07
–	12,00	–	–	12	–	–	–	–
4	12,70	12	15	12	12	22	22	08
4.5	14,29	14	17	14	14	24	24	09
5	15,88	16	19	15	15	27	27	10
–	16,00	–	–	16	–	–	–	–
5.5	17,46	17	21	17	17	30	30	11
6	19,05	19	23	19	19	33	33	13
–	20,00	–	–	20	–	–	–	–
7	22,22	22	27	22	22	38	38	15
–	25,00	–	–	25	–	–	–	–
8	25,40	25	31	25	25	44	44	17
10	31,75	32	38	31	31	54	54	21
–	32,00	–	–	32	–	–	–	–

Класс точности	допуск на размер «D»	допуск на размер «B»	допуск на размер «S»
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,013
M	См. таблицы на следующей странице		±0,013
U	См. таблицы на следующей странице		±0,013

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.

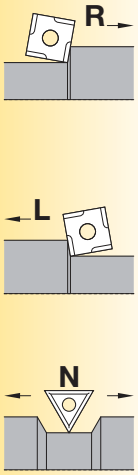


04	08			FP
Толщина S	Радиус скругления «Rε»	Исполнение пластины *(дополнительно)*	Режущая кромка *(дополнительно)*	Стружколом *(дополнительно)*

обозначение мм	толщина мм
–	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
9	9,52
11	11,11
12	12,70

обозначение мм	радиус скругления мм
X0	0,04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	круглая пластина
M0	

R = Правое
L = Левое
N = Нейтральное



F	Острая
E	Скругленная
T	С фаской
S	С фаской и скруглением
K	С двойной фаской
P	С двойной фаской и скруглением

F	Острая
FF	Суперфинишная
FN	Чистовая негативная
MN	Получистовая негативная
RN	Черновая негативная
UN	Универсальная получистовая
FP	Чистовая позитивная
MP	Получистовая позитивная
RP	Черновая позитивная
RM	Черновая
RH	Тяжелая черновая
FW	Чистовая
MW	Получистовая
FS	Острая чистовая
MS	Острая получистовая
RW	Черновая зачистная
HP	Экстрапозитивная
UP	Универсальная позитивная
K	Низкие подачи, хороший стружкоотвод
UF	Ультрафинишная
LF	Легкая чистовая
MF	Получистовая
E	Скругленная
T	С фаской
S	С фаской и скруглением
MP-K	Получистовая позитивная
MG-P	Получистовая позитивная

«D» мм	± допуск на размер «D»			
	Допуск класса M		Допуск класса U	
	Формы S, T, C, R, & W мм	Форма D мм	Форма V мм	Формы S, T, & C мм
3,97	0,05	–	–	–
4,76	0,05	–	–	0,06
5,56	0,05	0,05	0,05	0,06
6,35	0,05	0,05	0,05	0,06
7,94	0,05	0,05	0,05	0,06
9,52	0,05	0,05	0,05	0,06
11,11	0,06	0,06	0,06	0,13
12,70	0,06	0,06	0,06	0,13
14,29	0,06	0,06	0,06	0,13
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18
22,22	0,13	–	–	0,25
25,40	0,13	–	–	0,25
31,75	0,15	–	–	0,25

«D» мм	± допуск на размер «B»			
	Допуск класса M		Допуск класса U	
	Формы S, T, C, R, & W мм	Форма D мм	Форма V мм	Формы S, T, & C мм
3,97	0,06	–	–	–
4,76	0,06	–	–	0,13
5,56	0,06	0,11	–	0,13
6,35	0,06	0,11	–	0,13
7,94	0,06	0,11	–	0,13
9,52	0,06	0,11	0,18	0,13
11,11	0,13	0,15	–	–
12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,13	0,15	–	–
15,88	0,15	0,18	–	0,27
17,46	0,15	0,18	–	0,27
19,05	0,15	0,18	–	0,27
22,22	0,15	–	–	0,38
25,40	0,18	–	–	0,38
31,75	0,20	–	–	0,38

Система рекомендаций по выбору сплава и геометрии, обеспечивающая оптимальные решения ваших задач. Вы можете без труда подобрать металлорежущий инструмент Kennametal, который максимально эффективно выполнит обработку конкретных материалов!

Сплав • Beyond™

K	C	P	M	25	A
Марка	Материал пластины	Преобладающий обрабатываемый материал (ISO 513)	Возможный обрабатываемый материал *(дополнительно)*	Виды операций	Будущие обновления *(дополнительно)*

K = Kennametal

Пустое место = Твердый сплав без покрытия
C = Твердый сплав с покрытием
T = Кермет
Y = Керамика
D = PCD
B = PCBN
S = Сталь

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

U = Универсальная обработка

Максимальная износостойкость

5	суперфинишная обработка
10	чистовая обработка
15 20	получистовая и черновая обработка
25 30 35	черновая обработка
40 45 50	черновая обработка в самых тяжелых условиях

Максимальная прочность

A = Поколение 1
B = Поколение 2
C = Поколение 3
и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ: Виды операций не применимы к сплавам PCBN.

Сплав • Kenna Perfect™

K	C	9	2	25
		Тип покрытия	Группа материала	Износостойкость/ Прочность

9 = CVD (химическое осаждение из паровой фазы)
5 = PVD (физическое осаждение из паровой фазы)

1 =	P	Сталь
2 =	M	Нержавеющая сталь
3 =	K	Чугун
4 =	N	Цветные металлы
5 =	S	Жаропрочные сплавы
6 =	H	Закаленная сталь

0 = Универсальная обработка

Максимальная износостойкость

10	высокая износостойкость
до	
50	сверхпрочный

Максимальная прочность

ПРИМЕЧАНИЕ: Виды операций не применимы к сплавам PCBN.

Пластины с задним углом



Пластины с креплением винтом

- Пластины с креплением винтом рекомендуются для внутреннего точения всех материалов, а также наружной токарной обработки на станках малой и средней мощности.
- Ассортимент включает геометрии с плоской передней поверхностью и стружкоотводом, и формованной или шлифованной боковой поверхностью. Подходят для обработки любых материалов.

См. стр.:
Твердый сплав: B88–B115
Сверхтвердые материалы: B187–B197



Пластины Kendex™ и V-Bottom

- Пластины с задним углом Kendex и пластины V-bottom рекомендуются для высокопроизводительной обработки жаропрочных сплавов на станках средней и высокой мощности.
- Ассортимент включает геометрии с плоской передней поверхностью и шлифованной боковой поверхностью.

См. стр.:
Твердый сплав: B84–B87
Керамика: B128–B130
Сверхтвердый сплав: B185–B186

Ассортимент пластин V-bottom представлен на стр. B128–B129.



Пластины Top Notch™ для контурной обработки

- Рекомендуются для высокопроизводительной контурной обработки.
- Уникальная конструкция крепления пластины обеспечивает превосходную жесткость.
- Ассортимент включает геометрии со стружкоотводом, с формованной и шлифованной боковой поверхностью. Подходят для обработки любых материалов.

Ассортимент пластин представлен на стр. F39–F44.

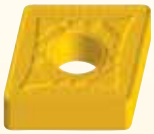


Пластины K-Lock™

- Пластины K-Lock идеально подходят для обработки глубоких канавок и контурной обработки.
- Уникальная система крепления пластины обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод.
- Ассортимент включает пластины с формованной и шлифованной боковой поверхностью.

Ассортимент пластин представлен на стр. F59.

Пластины без заднего угла



Пластины Kenloc™

- Пластины Kenloc рекомендуются для общей обработки всех материалов на станках средней и высокой мощности.
- Пластины Kenloc обеспечивают максимальную экономичность при высоком удельном съеме металла.
- Ассортимент включает геометрии с плоской передней поверхностью и стружкоотводом, и формованной или шлифованной боковой поверхностью. Подходят для обработки любых материалов.

См. стр.:
Твердый сплав: B40–B83
Керамика: B118–B121
Сверхтвердый сплав: B187–B197



Пластины Kendex

- Пластины Kendex из керамики прекрасно подходят для высокопроизводительной обработки жаропрочных сплавов.
- Пластины Kendex с отрицательным передним углом также рекомендуются для обработки закаленной стали и чугуна.
- Ассортимент включает геометрии с плоской передней поверхностью и формованной или шлифованной боковой поверхностью.
- Широкий выбор стандартных державок.

Ассортимент пластин представлен на стр. B122–B127.



Токарные пластины Top Notch

- Пластины Top Notch из керамики — это лучший выбор для высокоскоростной черновой и чистовой обработки деталей из чугуна.
- Ассортимент включает геометрии с плоской передней поверхностью и формованной или шлифованной боковой поверхностью.

Ассортимент пластин представлен на стр. B122–B127.

Рекомендации по выбору пластин

Как пользоваться

Пошаговая система подбора пластин упрощает выбор и применение наиболее производительного инструмента Kennametal. Рекомендации по выбору инструмента основаны на шести группах обрабатываемых материалов и позволяют выбрать именно тот инструмент, который вам нужен.

Пример:
Шесть групп обрабатываемых материалов

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Дано: глубина резания = 1 мм
подача = 0,4 мм/об
Найти: геометрия пластины
Решение: -MN

Шаг 2 • Выбор сплава

Дано: условия резания:
легкое прерывистое резание
Геометрия: -MN
Найти: сплав
Решение: KCP25

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Дано: сплав KCP25
условия резания
материал CK15
Найти: скорость резания
Решение: 280 м/мин

**Вам требуется помощь в выборе инструмента?
Дополнительную информацию можно получить, обратившись в отдел технической поддержки клиентов Kennametal. Перейдите на сайт www.kennametal.su и узнайте номер телефона для вашей страны.**

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

beyond™

Пластины без заднего угла



-RN



-RP*
(с задним углом)

Черновая обработка



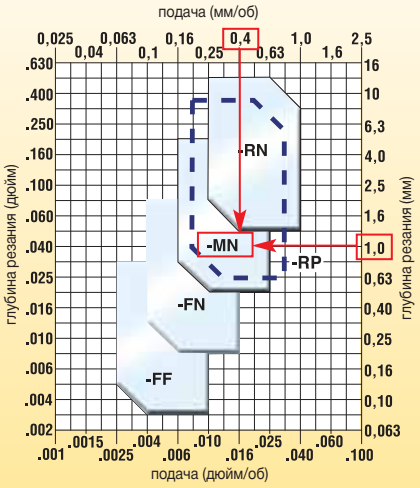
-FN
Чистовая обработка



-MN
Получистовая обработка



-FF
Суперфинишная обработка



*-RP – Дополнительная геометрия для обработки высокопрочных материалов

Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания	-FF	-FN	-MN	-RN	-RP	-11	-UF	-LF	-FP	-MF	-MP
тяжелое прерывистое резание	KCP10	KCP25	KCP30	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	—	KC5010/KCP25	KCP25	KCU25/KCP25	KCP40	KCM25
легкое прерывистое резание	KCP10	KCP25	KCP25	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	—	KC5010/KCP25	KCP25	KCP25	KCP25	KCP25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KCP05/KT315	KCP10	KCP10	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	KT315	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Низкоуглеродистая (< 0,3% C) и легкообрабатываемая сталь — **скорость — м/мин (фут/мин)** — **начальные значения**

группа материала	сплав	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	м/мин	фут/мин
P1	KCP05/KTP10							◁▷			435	1450
	KCP10							◁▷			395	1320
	KCP25				◁▷						275	925
	KCP30/KCP40			◁▷							210	700

Рекомендации по выбору новых сплавов Beyond™:

С целью оптимизации рекомендаций по выбору скорости в каждую из шести групп обрабатываемых материалов были добавлены подгруппы, соответствующие сплавам Beyond.

обрабатываемый материал	код ISO группы материала	количество подгрупп материала
Сталь	P	1–6
Нержавеющая сталь	M	1–3
Чугун	K	1–3
Цветные металлы	N	1–8
Жаропрочные сплавы	S	1–4
Закаленная сталь	H	1

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Зачистные пластины без заднего угла



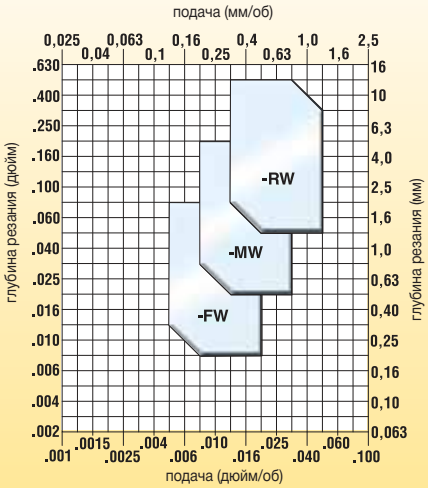
-RW
Черновая обработка



-MW
Получистовая обработка



-FW
Чистовая обработка



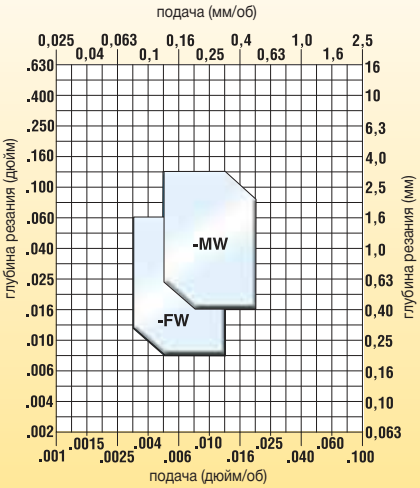
Зачистные пластины с задним углом



-MW
Получистовая обработка



-FW
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания		Пластины без заднего угла -FW	Пластины без заднего угла -MW	Пластины без заднего угла -RW	Пластины с задним углом -FW	Пластины с задним углом -MW
тяжелое прерывистое резание		–	–	KCP25	–	KCP25
легкое прерывистое резание		KCP10	KCP25	KCP25	KCP25	KCP25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KCP05/KT315	KCP10	KCP10	KCP10/KCK20	KCP10/KCK20
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KCP05/KT315	KCP05	KCP10	KCP10/KT315	KT315/KT315

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



-RN

-RP*
(с задним углом)

Черновая обработка



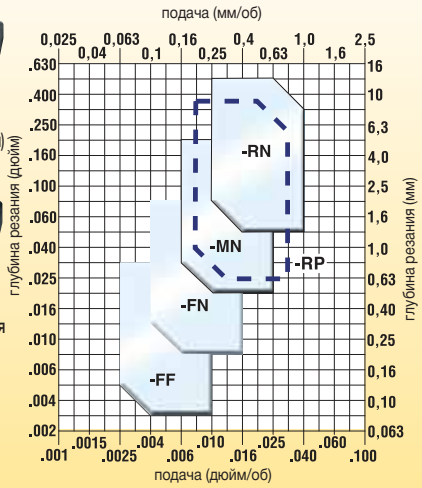
-FN
Чистовая обработка



-MN
Получистовая обработка



-FF
Суперфинишная обработка



*-RP – Дополнительная геометрия для обработки высокопрочных материалов

Пластины с задним углом



-MF

-MP
с задним углом

Получистовая обработка



-LF



-FP
с задним углом

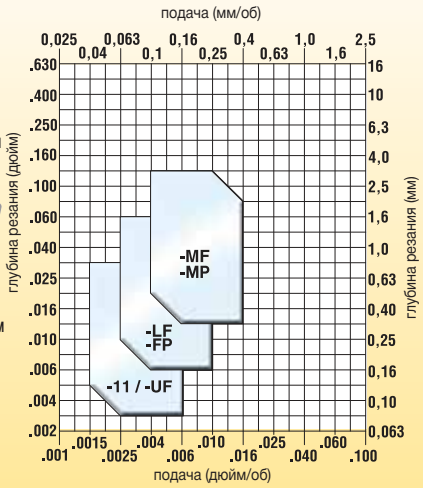
Чистовая обработка



-11



-UF
Суперфинишная обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания		-FF	-FN	-MN	-RN	-RP	-11	-UF	-LF	-FP	-MF	-MP
тяжелое прерывистое резание		KCP10	KCP25	KCP30	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	—	KC5010/KCP25	KCP25	KCU25/KCP25	KCP40	KCM25
легкое прерывистое резание		KCP10	KCP25	KCP25	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	—	KC5010/KCP25	KCP25	KCP25	KCP25	KCP25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KCP05/KT315	KCP10	KCP10	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	KT315	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KCP05/KT315	KCP05	KCP05	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	KT315	KCP05	KCP05/KT315	KCP05/KTP10	KCP05	KCP05

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Низкоуглеродистая (< 0,3% C) и легкообрабатываемая сталь — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	м/мин	фут/мин
P0/P1	KCP05/KTP10							◇			435	1450
	KCP10							◇			395	1320
	KCP25				◇						275	925
	KCP30/KCP40		◇								210	700
	KT315								◇		440	1450
	KCU10/KC5010			◇							280	925

Средне- и высокоуглеродистая сталь (>0,3% C) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	м/мин	фут/мин
P2	KCP05/KTP10				◇						240	800
	KCP10				◇						265	880
	KCP25			◇							195	650
	KCP30/KCP40		◇								150	500
	KT315				◇						270	880
	KCU10/KC5010		◇								200	650

Легированная и инструментальная сталь (≤ 330 HB) (≤ 35 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	м/мин	фут/мин
P3	KCP05/KTP10			◇							205	680
	KCP10			◇							190	630
	KCP25		◇								155	510
	KCP30/KCP40	◇									120	400
	KT315			◇							210	680
	KCU10/KC5010		◇								155	510

Легированная и инструментальная сталь (340–450 HB) (36–48 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	60 (200)	90 (300)	120 (400)	150 (500)	180 (600)	210 (700)	240 (800)	270 (900)	300 (1000)	м/мин	фут/мин
P4	KCP05/KTP10				◇						160	530
	KCP10				◇						145	480
	KCP25			◇							105	360
	KCP30/KCP40		◇								95	325
	KT315				◇						210	530
	KCU10/KC5010			◇							110	360

Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь (≤ 330 HB) (≤ 35 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	120 (400)	150 (500)	180 (600)	210 (700)	240 (800)	270 (900)	300 (1000)	330 (1100)	360 (1200)	м/мин	фут/мин
P5	KCP05/KTP10					◇					240	800
	KCP10				◇						215	720
	KCP25			◇							195	650
	KCP30/KCP40		◇								135	450
	KT315					◇					250	800
	KCU10/KC5010				◇						200	660

Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь (340–450 HB) (36–48 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	105 (350)	135 (450)	165 (550)	195 (650)	225 (750)	255 (850)	285 (950)	315 (1050)	345 (1150)	м/мин	фут/мин
P6	KCP05/KTP10				◇						200	660
	KCP10				◇						180	600
	KCP25			◇							150	500
	KCP30/KCP40	◇									105	350
	KT315				◇						200	660
	KCU10/KC5010			◇							150	500

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

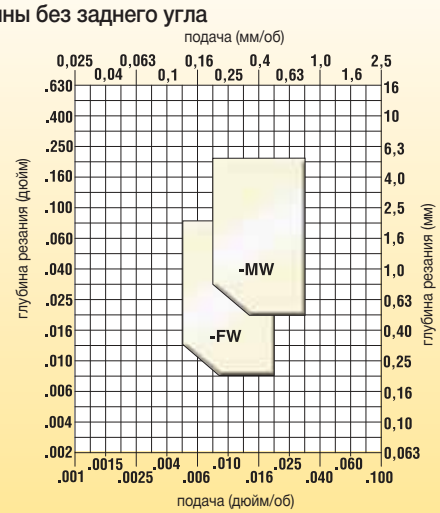
Зачистные пластины без заднего угла



-MW
Получистовая обработка



-FW
Чистовая обработка



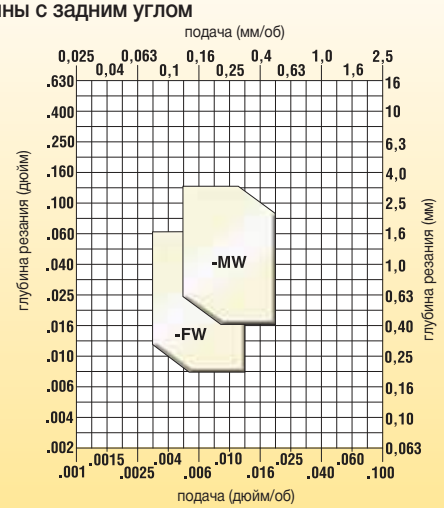
Зачистные пластины с задним углом



-MW
Получистовая обработка



-FW
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания		Пластины без заднего угла		Пластины с задним углом	
		-FW	-MW	-FW	-MW
тяжелое прерывистое резание		—	—	—	—
легкое прерывистое резание		KCM15	KCM25	KCM15	KCM15
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KCM15/KCU10/KC5010	KCM15	KCU10/KC5010	KCU10/KC5010
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KCM15/KT315	KCM15	KT315	KT315

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



-RP
Черновая обработка

-P



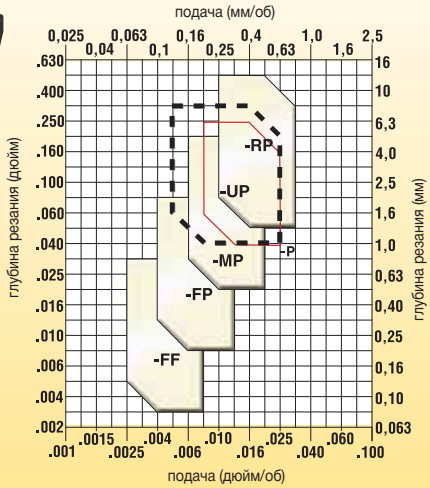
-MP

-UP
Получистовая обработка



-FP

-FF
Чистовая обработка



Пластины с задним углом



-MP
Получистовая обработка



-LF



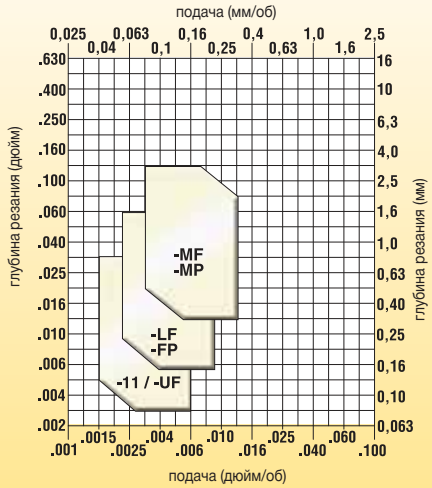
..GT-LF
Чистовая обработка



-11



-UF
Суперфинишная обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания		Пластины без заднего угла			
		-FF	-FP	-MP/-UP	-P/-RP
тяжелое прерывистое резание		KCU10/KC5010	KCM15	KCM35	KCM35
легкое прерывистое резание		KCU10/KC5010	KCM15	KCM25	KCM25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KT315	KCM15/KC5010	KCM15	KCM15/KCM25
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KT315	KCM15/KT315	KCM15/KU10	KCU10

(продолжение)

Шаг 2 • Выбор сплава *(продолжение)*

Условия резания		Пластины с задним углом -11	-UF	-LF	-MP/-MF	-FP
тяжелое прерывистое резание		—	KCU25/KC5025	KCM35	KCM25	KCU25/KCM25
легкое прерывистое резание		—	KCU10/KC5010	KCM25	KCM25	KCM15
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KT315	—	KCM15/KCU10	KCM15	KCU10
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KT315	—	KCM15/KT315	KCM15	KTP10

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Аустенитная нержавеющая сталь — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	м/мин	фут/мин
M1	KCM15			◁▷							180	600
	KCM25			◁▷							150	500
	KCM35		◁▷								120	400
	KT315				◁▷						230	750
	KCU10/KC5010				◁▷						215	700
	KCU25/KC5025			◁▷							180	550

Аустенитная нержавеющая сталь — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	м/мин	фут/мин
M2	KCM15			◁▷							165	550
	KCM25			◁▷							140	450
	KCM35		◁▷								105	350
	KT315				◁▷						215	700
	KCU10/KC5010				◁▷						200	650
	KCU25/KC5025			◁▷							165	500

Аустенитная нержавеющая сталь: дуплексная (ферритно-аустенитная) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	м/мин	фут/мин
M3	KCM15			◁▷							150	500
	KCM25			◁▷							120	400
	KCM35		◁▷								90	300
	KT315				◁▷						200	650
	KCU10/KC5010				◁▷						185	600
	KCU25/KC5025			◁▷							150	450

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Зачистные пластины без заднего угла



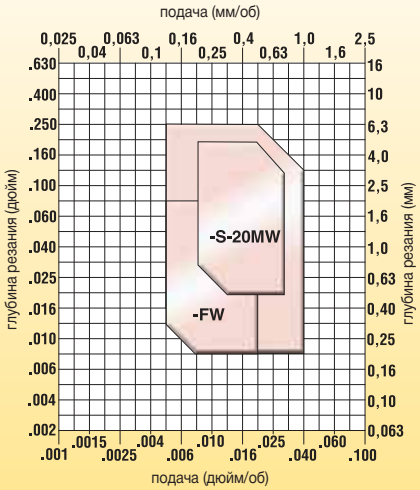
-MW -S...MW

Получистовая обработка



-FW -FW -T-20FW

-FW -T-20FW Чистовая обработка



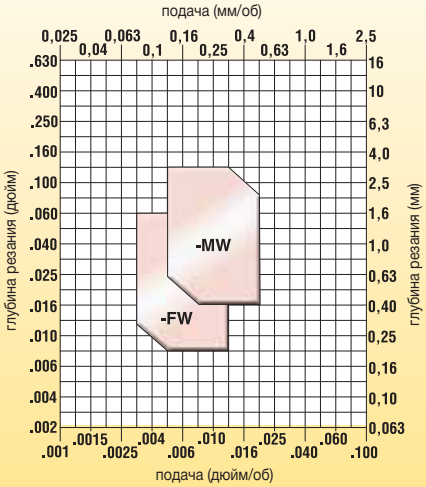
Зачистные пластины с задним углом



..MW Получистовая обработка



-FW Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Серый чугун

Условия резания	-FW	-T-20FW	-S...MW...	-FW	-MW
	Пластины без заднего угла			Пластины с задним углом	
тяжелое прерывистое резание	—	KY3500	KB1345	—	KCK20
легкое прерывистое резание	KCK15	KY3500	KB1345	KCK20	KCK20
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KCK05/KT315	KYK10	KB1345	KCK20	KCK20
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KCK05/KT315	KYK25	KB1345	KCK20/KT315	KT315/KCK20

Ковкий чугун

Условия резания	-FW	-T-20FW-	-FW	-MW
	Пластины без заднего угла		Пластины с задним углом	
тяжелое прерывистое резание	—	—	—	—
легкое прерывистое резание	KCK15	KY3500	KCK20	KCK20
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KCK05/KT315	KYK10	KCK20	KCK20
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KCK05/KT315	KYK25	KCK20/KT315	KCK20/KT315

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Серый чугун — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	м/мин	фут/мин
K1	KCK05				◁▷						450	1500
	KCK15				◁▷						360	1200
	KCK20				◁▷						300	1000
	KT315				◁▷						275	900

Ковкий чугун и чугун с вермикулярным графитом (предел прочности на разрыв <80 000 фунт/дюйм2) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	м/мин	фут/мин
K2	KCK05				◁▷						360	1200
	KCK15				◁▷						270	900
	KCK20				◁▷						240	800
	KT315				◁▷						275	900

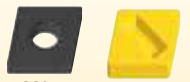
Ковкий чугун и чугун с вермикулярным графитом (предел прочности на разрыв >80 000 фунт/дюйм2) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	690 (2300)	780 (2600)	м/мин	фут/мин
K3	KCK05			◁▷							240	800
	KCK15			◁▷							215	725
	KCK20			◁▷							210	700
	KT315			◁▷							230	750

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

beyond

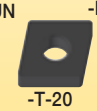
Пластины без заднего угла



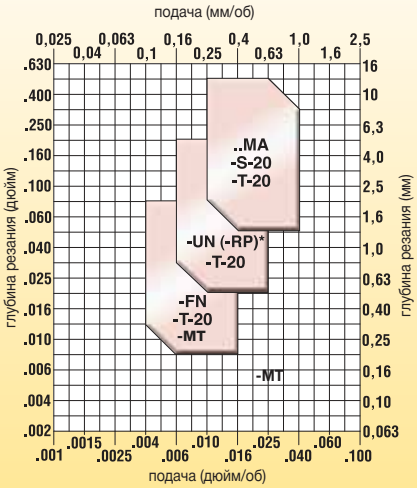


Черновая обработка





Получистовая обработка





Чистовая обработка

Пластины с задним углом



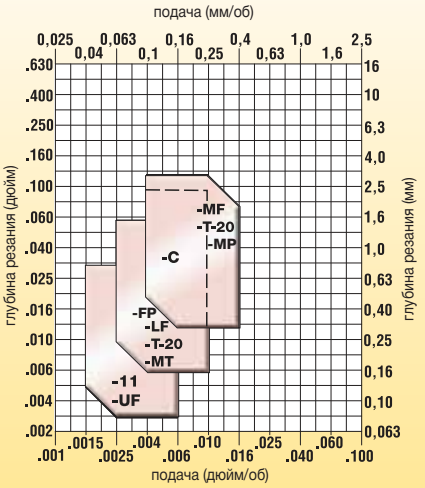


Получистовая обработка





Чистовая обработка





Суперфинишная обработка

* Геометрия рекомендуется для получистовой обработки высокопрочных металлов в целях снижения давления инструмента.

Шаг 2 • Выбор сплава

Твердые сплавы

Серый чугун

Условия резания	Пластины без заднего угла			Пластины с задним углом				
	-FN	-UN(-RP)	-MA	-LF	-FP	-MF	-MP	-MW
тяжелое прерывистое резание	KCK15	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
легкое прерывистое резание	KCK15	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KCK05/KT315	KCK15	KCK15	KCK15	KCK20	KCK15	KCK20	KCK20
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KCK05/KT315	KCK05	KCK05	KCK05	KCK20	KCK15	KCK20	KCK20

Ковкий чугун

Условия резания	Пластины без заднего угла		
	-FN	-UN(-RP)	-MA
тяжелое прерывистое резание	KCK15	KCK20	KCK20
легкое прерывистое резание	KCK15	KCK20	KCK20
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KCK05/KT315	KCK15	KCK15
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KCK05/KT315	KCK05	KCK05

Условия резания	Пластины с задним углом					
	-11/-UF	-LF	-MF	-FP	-MP	-MW
тяжелое прерывистое резание	—	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
легкое прерывистое резание	KCU10/KC5010	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KCU10/KC5010	KCK15	KCK15	KCK20	KCK20	KCK20
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KT315	KCU10/KC5010	KCK15	KCK20	KCK20	KCK20

(продолжение)

Шаг 2 • Выбор сплава *(продолжение)*

Серый чугун

Сплавы на основе керамики и PCBN

Пластины без заднего угла

Условия резания	-T-20 Чистовая обработка	MT	-T-20 Получистовая обработка	-T-20 Черновая обработка	-S20
тяжелое прерывистое резание	KY3500	KCK20	KY3500	KY3500	KB1340
легкое прерывистое резание	KY3500	KB1345	KYK10	KY3500	KB1340
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KYK10	KB1345	KYK10	KYK10	KB1340
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KYK25	KB1345	KYK25	KYK25	KB1340

Пластины с задним углом

Условия резания	-T-20 Суперфинишная обработка	-T-20 Получистовая обработка	MT	C
тяжелое прерывистое резание	—	KY3500	KB1630/KB1345	KB1630/KB1345
легкое прерывистое резание	—	KY3500	KB1630/KB1345	KB1630/KB1345
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KY3500	KY3500	KB1630/KB1345	KB1630/KB1345
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KY3500	KY3500	KB1630/KB1345	KB1630/KB1345

Ковкий чугун

Пластины без заднего угла

Условия резания	-T-20 Чистовая обработка	-T-20 Получистовая обработка	-T-20 Черновая обработка
тяжелое прерывистое резание	—	KY3500	KY3500
легкое прерывистое резание	—	KYK25	KYK25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KYK25	KYK25	KYK25
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KYK25	KYK25	KYK25

Пластины с задним углом

Условия резания	-T-20 Суперфинишная обработка	-T-20 Чистовая обработка	-T-20 Получистовая обработка
тяжелое прерывистое резание	—	KY3500	KY3500
легкое прерывистое резание	—	KYK25	KYK25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KYK25	KYK25	KYK25
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KYK25	KYK25	KYK25

Шаг 3 • Выбор скорости резания (оптимальная скорость зависит от качества и назначения отливки)

Серый чугун

группа материала	сплав	60 (200)	180 (600)	305 (1000)	430 (1400)	550 (1800)	675 (2200)	800 (2600)	920 (3000)	1040 (3400)	1160 (3800)	начальные значения м/мин	начальные значения фут/мин
		скорость — м/мин (фут/мин)											
K1	KT315											275	900
	KB1340/KB1345											760	2500
	KYK25											760	2500
	KY3500											760	2500
	KYK10											760	2500
	KCK05											450	1500
	KCK15											360	1200
	KCK20											300	1000

Ковкий чугун и чугун с вермикулярным графитом (предел прочности на разрыв <600 МПа)

группа материала	сплав	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	500 (1650)	550 (1800)	600 (1950)	начальные значения м/мин	начальные значения фут/мин
		скорость — м/мин (фут/мин)													
K2	KT315													275	900
	KCU10/KC5010													200	650
	KYK25													430	1400
	KY3500													365	1200
	KYK10													365	1200
	KCK05													360	1200
	KCK15													270	900
	KCK20													240	800

Ковкий и отпущенный чугун (предел прочности на разрыв >600 МПа)

группа материала	сплав	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	500 (1650)	550 (1800)	600 (1950)	начальные значения м/мин	начальные значения фут/мин
		скорость — м/мин (фут/мин)													
K3	KT315													230	750
	KCU10/KC5010													150	500
	KYK25													365	1200
	KCK05													240	800
	KCK15													215	725
	KCK20													210	700

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

beyond

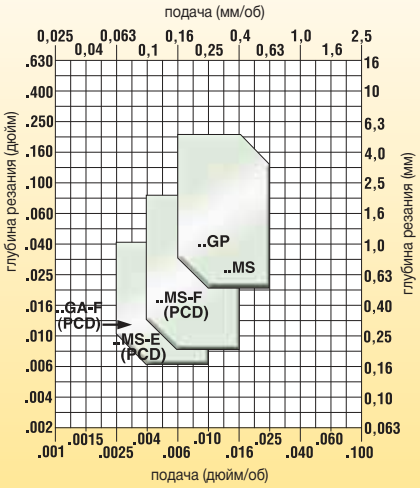
Зачистные пластины без заднего угла



..GP ..MS
Получистовая обработка

..MS-E (PCD) ..GA-F (PCD)
Чистовая обработка

..GA-E (PCD)
Суперфинишная обработка



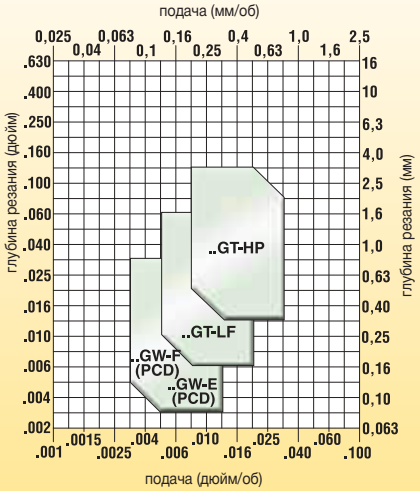
Зачистные пластины с задним углом



..GT-HP
Получистовая обработка

..GT-LF
Чистовая обработка

..GW-F (PCD) ..GW-E (PCD)



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания		Пластины без заднего угла ..GA-E (PCD)	..MS-E (PCD)	..GA-F (PCD)	..GP	..MS	Пластины с задним углом ..GW-E (PCD)	..GW-F (PCD)	..GT-LF	..GT-HP
тяжелое прерывистое резание		—	—	KD1400	KC5410/K313	KC5410	—	KD1400	—	KC5410
легкое прерывистое резание		KD1405	KD1405	KD1400	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1400	KC5410	KC5410
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KD1405	KD1405	KD1425	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1425	KC5410	KC5410
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KD1405	KD1405	KD1425	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1425	KC5410	KC5410

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Алюминиевые сплавы с низким содержанием кремния (доэвтектические, <12,2% Si) и магниевые сплавы

скорость — м/мин (фут/мин)

начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	1250 (4000)	1500 (4800)	1750 (5600)	2000 (6400)	2250 (7200)	2500 (8000)	м/мин	фут/мин
N2	KC5410		◁▷									550	1800
	KD1400			◁▷								765	2500

Алюминиевые сплавы с высоким содержанием кремния (заэвтектические, >12,2% Si) и магниевые сплавы

скорость — м/мин (фут/мин)

начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	м/мин	фут/мин
N3	KD1405		◁▷			580	2000
	KD1425			◁▷		520	1700

Дополнительные рекомендации по скорости обработки различных материалов

Сплавы на основе меди, латуни, цинка с обрабатываемостью материала в диапазоне 70–100

скорость — м/мин (фут/мин)

начальные значения

группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	м/мин	фут/мин
N4	KD1400/ KD1405					520	1700
	KD1425					500	1600
	KC5410					275	900
	K313					260	850

Нейлон, пластик, резина, смолы и фенольные смолы, стекловолокно и стекло

скорость — м/мин (фут/мин)

начальные значения

группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	м/мин	фут/мин
N5	KD1400/ KD1405					400	1300
	KD1425					365	1200
	KC5410					170	550

Углеродный и графитовый композиты: бериллиевые сплавы, кевлар, графит (280–400 HB) (30–43 HRC)

скорость — м/мин (фут/мин)

начальные значения

группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	м/мин	фут/мин
N6	KD1400/ KD1405					760	2500
	KC5410					200	650

MMC (композиты с металлической матрицей на основе алюминия)

скорость — м/мин (фут/мин)

начальные значения

группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	м/мин	фут/мин
N7	KD1405					460	1500
	KD1400					365	1200

Оловянные сплавы, литье: ASTM 823, сплавы 1, 2, 3, 11

скорость — м/мин (фут/мин)

начальные значения

группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	м/мин	фут/мин
N	KC5410					215	700
	K313					180	600

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

beyond

Пластины без заднего угла



-RP
Черновая обработкад



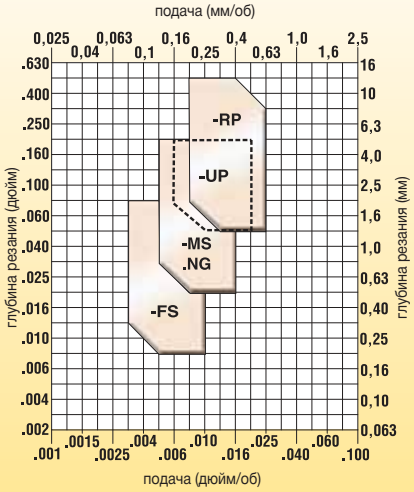
-MS .NG



-UP
Получистовая обработка



-FS
Чистовая обработка



Пластины с задним углом



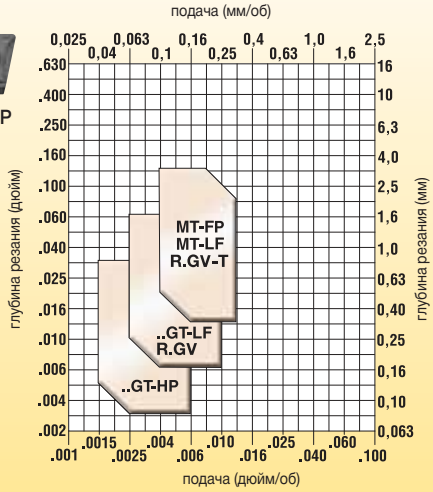
MT-LF R.GV-T MT-FP
Получистовая обработка



..GT-LF R.GV



..GT-HP
Суперфинишная обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания		Пластины без заднего угла -FS	.NG	-MS	-UP	-RP
тяжелое прерывистое резание		KCU25/KC5525	—	KCU25/KC5525	KCM35	KCM25/KCM35
легкое прерывистое резание		KCU10/KC5510	KYS30/KY1540	KCU25/KC5525	KCM25	KCM15KC5525
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KCU10/KC5510	KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300	KCU10/KC5510	KCM15	KCU25/KC5525
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KCU10/KC5510/ K313	KYS25/KY4300	KCU10/KC5510 K313	KCU10/KC5510	KCU10/KC5510

Условия резания		Пластины с задним углом -FP	..GT-HP	MT-LF	R.GV-T	..GT-LF	R.GV
тяжелое прерывистое резание		KCU25	—	KCU25/KC5025	—	KCU25/KC5025	—
легкое прерывистое резание		KCU25	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	KYS30/KY1540	KCU25/KC5025	KYS30/KY1540
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KCU10/KU10	KCU10/KC5510	KCU10/KC5510	KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300	KCU10/KC5510	KYS30/KY1540/ KYS25/KY4300
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KCU10/KU10	KCU10/KC5510 K313	KCU10/KC5510 K313	KYS25/KY4300	KCU10/KC5510 K313	KYS25/KY4300

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Жаропрочные сплавы на основе железа (135–320 HB) (≤34 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	м/мин	фут/мин
S1	K313/KU10		◁▷												30	100
	KCU10/KC5510/KC5010			◁▷											55	180
	KCU25/KC5525/KC5025		◁▷												40	125
	KYS25/KY4300						◁▷								200	650
	KYS30/KY1540							◁▷							170	550
	KCM15			◁▷											55	180
	KCM25/KCM35		◁▷												40	125

Жаропрочные сплавы на основе кобальта (150–425 HB) (≤45 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	м/мин	фут/мин
S2	K313/KU10		◁▷												35	110
	KC5510/KC5010			◁▷											60	195
	KC5525/KC5025		◁▷												30	100
	KYS25/KY4300						◁▷								220	720
	KYS30/KY1540							◁▷							185	600
	KCM15			◁▷											60	195
	KCM25/KCM35		◁▷												30	100

Жаропрочные сплавы на основе никеля (140–475 HB) (≤48 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	м/мин	фут/мин
S3	K313/KU10		◁▷												40	125
	KCU10/KC5510/KC5010			◁▷											70	225
	KCU25/KC5525/KC5025		◁▷												40	125
	KYS25/KY4300						◁▷								250	820
	KYS30/KY1540							◁▷							215	700
	KCM15			◁▷											70	225
	KCM25/KCM35		◁▷												40	125

Титан и титановые сплавы (110-450 HB) (≤48 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	290 (950)	310 (1050)	350 (1150)	380 (1250)	м/мин	фут/мин
S4	K313/KU10			◁▷											45	150
	KC5510/KC5010/KC9225				◁▷										70	225
	KC5525/KC50225/KC9240			◁▷											55	175
	KCM15				◁▷										70	225
	KCM25/KCM35			◁▷											55	175

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Зачистные пластины без заднего угла



-S..MWMT
Зачистная пластина для получистовой обработки (с несколькими вставками)



-EFWMT
(с несколькими вставками)

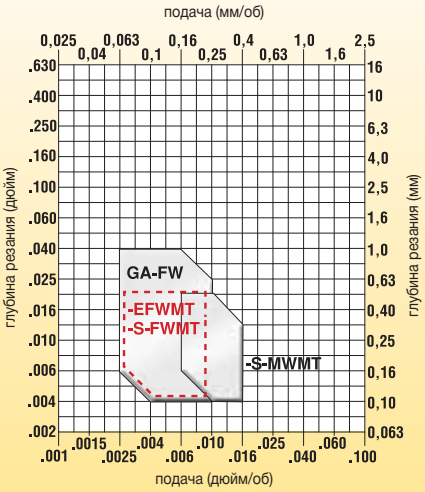


-S..FWMT
(с несколькими вставками)



GA-FW

Зачистная пластина для чистовой обработки



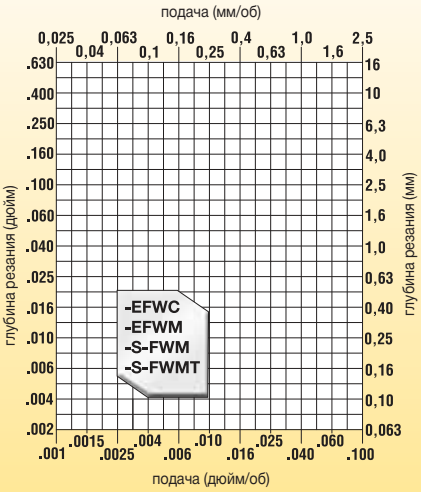
Зачистные пластины с задним углом



-EFWC (полный профиль)
-EFWM (с одной вставкой)
Зачистная пластина для чистовой обработки



-S..FWM
(с одной вставкой)
-S..FWMT
(с несколькими вставками)
Зачистная пластина для суперфинишной обработки



Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания		Пластины без заднего угла GA-FW	-S..FWMT	-EFWMT	Пластины с задним углом -S..FWM -S..FWMT	-EFWC -EFWM
тяжелое прерывистое резание		—	KB5630	KB1625	—	—	—
легкое прерывистое резание		—	KB1610/KB5610	KB5625	KB9610	KB1610	KB5610
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KY4400	KB1610/KB5610	KB1610/KB5610	KB9610	KB1610	KB5610
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KY4400	KB9610	KB9610	KB9610	KB9610	KB9610

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



-S-20
Получистовая обработка



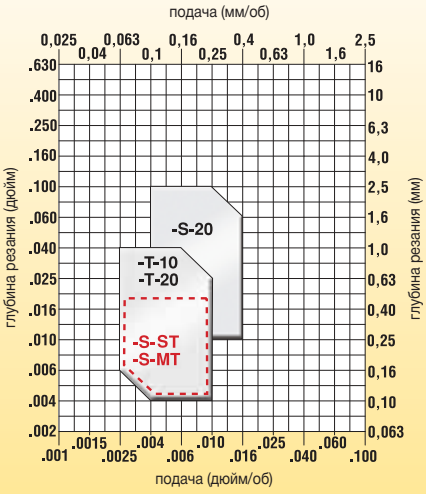
-S..ST (с одной вставкой)
-S..MT (с несколькими вставками) Чистовая обработка



-T..10
-T.20



-T.10
-T.20
Суперфинишная обработка



Пластины с задним углом



-T-15
Получистовая обработка



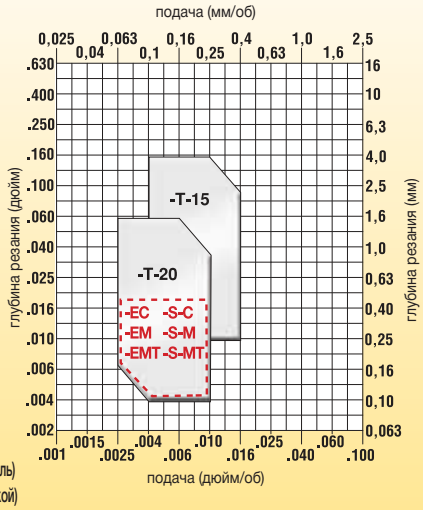
-EC (полный профиль)
-EM (с одной вставкой)
-EMT (с несколькими вставками) Чистовая обработка



-T-20



-S....C (полный профиль)
-S....M (с одной вставкой)
-S....MT (с несколькими вставками)
Суперфинишная обработка

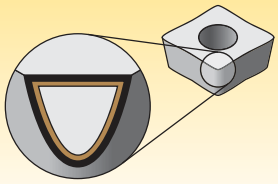


Шаг 2 • Выбор сплава

Условия резания		Пластины без заднего угла -T.10 -T.20	-S..ST -S..MT	-S-20	Пластины с задним углом -S..C/-S..M -S..MT	-T-20	-EC/-EM -EMT	-T-15
тяжелое прерывистое резание		—	KB1630/KB5630	KB1340	KB1630/KB5630	—	KB1630/KB5630	—
легкое прерывистое резание		—	KB1625/KB5625	KB1340	KB1625/KB5625	KY4400	KB1625/KB5625	KY1615
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KY1615/KY4400	KB1625/KB5625	—	KB1625/KB5625	KY4400	KB1625/KB5625	KY1615
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KY1615/KY4400	KB1610/KB5610	—	KB1610/KB5610	KY4400	KB1610/KB5610	KY1615

Шаг 3 • Выбор скорости резания

группа материала	сплав	скорость — м/мин (фут/мин) 15 (50)	45 (150)	75 (250)	110 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	начальные значения м/мин	фут/мин
H1	KY4400					◁▷					135	450
	KY1615				◁▷						100	325
	KB1610					◁▷					140	460
	KB1625				◁▷						110	360
	KB1630				◁▷						90	295
	KB5610					◁▷					150	490
	KB5625				◁▷						120	400
	KB5630				◁▷						105	345

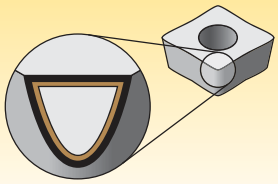


Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

	Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
Твердые сплавы без покрытия	KU10	C3	**Состав:** Твердый мелкозернистый сплав на основе карбида вольфрама и кобальта с небольшим количеством связки. **Область применения:** Сплав KU10 отличается превосходной стойкостью к абразивному износу при обработке чугуна, аустенитных нержавеющих сталей, цветных металлов, неметаллов и большинства жаропрочных сплавов. Рекомендуется в качестве сплава для общей обработки цветных металлов. beyond									
	K313	C3–C4	**Состав:** Твердый беспримесный мелкозернистый сплав на основе карбида вольфрама и кобальта с небольшим количеством связки. **Область применения:** Исключительная износостойкость кромки в сочетании с очень высокой прочностью при обработке титана, чугуна, аустенитных нержавеющих сталей, цветных металлов, неметаллов и большинства жаропрочных сплавов. Превосходное сопротивление температурным деформациям и высокая стойкость к образованию проточин по глубине резания. Зернистая структура тщательно проверяется на наличие мельчайших раковин и дефектов, что способствует длительной и надежной эксплуатации.									
	K68	C3	**Состав:** Твердый легированный мелкозернистый сплав на основе карбида вольфрама и кобальта с небольшим количеством связки. **Область применения:** Сплав K68 отличается превосходной стойкостью к абразивному износу при обработке чугуна, аустенитных нержавеющих сталей, цветных металлов, неметаллов и выступает в качестве альтернативы сплаву K313 для большинства жаропрочных сплавов. Рекомендуется в качестве сплава для общей обработки цветных металлов.									
Твердые сплавы с покрытием PVD	KCU10	C3–C4	**Состав:** Усовершенствованное многослойное PVD покрытие, нанесенное на беспримесную твердосплавную основу с высоким сопротивлением деформации. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. **Область применения:** Сплав KCU10 идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов в широком диапазоне режимов резания. Благодаря повышенной прочности кромки и увеличенным режимам резания, демонстрирует превосходные результаты при обработке большинства сортов стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов. beyond									
	KCU25	C2, C6	**Состав:** Усовершенствованный сплав с покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на прочную мелкозернистую беспримесную основу. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. **Область применения:** Сплав KCU25 идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов в широком диапазоне режимов резания. Он обеспечивает повышенную прочность режущей кромки в условиях прерывистого резания и больших подач. beyond									
	KC5010	C3–C4	**Состав:** Усовершенствованное покрытие из AlTiN, нанесенное методом PVD на беспримесную твердосплавную основу с очень высоким сопротивлением деформации. Новое улучшенное покрытие позволяет увеличить скорости обработки на 50–100%. **Область применения:** Сплав KC5010 идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов на повышенных скоростях. Незаменим при обработке большинства сталей, нержавеющих сталей, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов в стабильных условиях. Сплав также хорошо справляется с обработкой закаленных сталей и материалов, образующих короткую стружку.									



Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

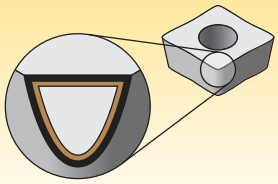
износо-стойкость ⟷ прочность

Твердые сплавы с покрытием PVD

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC5025 C2, C6	**Состав:** Усовершенствованный сплав с покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на прочную ультрамелкозернистую беспримесную основу. **Область применения:** Рекомендуется для общей обработки большинства сталей, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов. Сплав может использоваться при низких и средних скоростях обработки, в условиях прерывистого резания и больших подач.	P	M	K	N	S				
KC5410 C3–C4	**Состав:** Покрытие TiB_2 нанесено методом PVD на беспримесную основу, обладающую очень высоким сопротивлением деформации. **Область применения:** Сплав разработан для черновой, получистовой и чистовой обработки легкообрабатываемых (доэвтектических, <12,2% Si) алюминиевых и магниевых сплавов, а также алюминия. Покрытие TiB_2 является более твердым, чем покрытия из TiN и TiAlN, и отличается исключительно гладкой поверхностью, снижающей поверхностное трение, улучшающей стружкоотвод, а также повышающей стойкость к износу. Нарост на режущей кромке исключен по причине крайне низкого химического сродства покрытия с алюминием. Беспримесная и мелкозернистая основа обеспечивает остроту кромок, гладкость поверхности и отличное сопротивление тепловой деформации, а также целостность кромки. Пластины с шлифованной боковой поверхностью перед нанесением покрытия полируются, что обеспечивает острую кромку. Спрессованные пластины имеют хонингованные кромки.						N			
KC5510 C3–C4	**Состав:** Усовершенствованный мелкозернистый твердый сплав с покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD. **Область применения:** Сплав KC5510 специально разработан для высокопроизводительной обработки жаропрочных сплавов. Мелкозернистая твердосплавная основа с 6% кобальта обладает отличной прочностью и устойчивостью к деформации. Усовершенствованное PVD покрытие позволяет увеличить скорости резания в два раза по сравнению с режущими инструментами со стандартным PVD покрытием.		P	M	K	N	S	H		
KC5525 C2–C6	**Состав:** Усовершенствованный твердый мелкозернистый сплав с высоким содержанием кобальта и покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD. **Область применения:** Сплав KC5525 имеет такое же усовершенствованное PVD покрытие, что и сплав KC5510, и отличается мелкозернистой твердосплавной основой с содержанием кобальта 10%. Повышенное содержание кобальта гарантирует дополнительную стабильность при прерывистом резании, а мелкозернистый карбид вольфрама сохраняет сопротивление деформации при повышенных скоростях резания. Сплав предназначен для среднего и тяжелого прерывистого резания жаропрочных сплавов.				P	M	K	N	S	

Твердые сплавы с покрытием CVD

KCP05 C3–C4	**Состав:** Усовершенствованная обогащенная кобальтом основа с высоким сопротивлением деформации и специально разработанным адгезионным покрытием MTCVD-TiCN-Al_2O_3. **Область применения:** Сплав предназначен для чистовой или получистовой обработки большинства типов стали, ферритной, мартенситной и дисперсионно-твердеющей нержавеющей стали, а также чугуна. Сплав обеспечивает превосходное сочетание сопротивляемости деформации и прочности кромки пластины. Новое покрытие в сочетании с самой передовой последующей обработкой обеспечивает высокую производительность и длительный предсказуемый срок службы, а также превосходное качество обработанной поверхности детали. beyond	P								
KCP10 C3, C7	**Состав:** Специально разработанный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта и толстым покрытием MTCVD-TiCN-Al_2O_3 обеспечивает максимальную стойкость к износу. **Область применения:** Рекомендуется для получистовой и чистовой обработки деталей из различных материалов, включая большинство сталей, ферритных, мартенситных и дисперсионно-твердеющих нержавеющих сталей и чугуна. Обогащенная кобальтом основа обеспечивает сбалансированное сочетание устойчивости к деформации и прочности кромок. Толстое многослойное покрытие гарантирует высочайшее сопротивление абразивному износу и лункообразованию при высокоскоростной обработке. Гладкое покрытие обеспечивает сопротивляемость образованию нароста на режущей кромке и микровыкрашиванию, а также гарантирует превосходное качество обработанной поверхности. beyond	P		K						

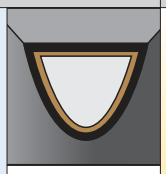
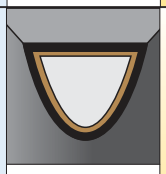
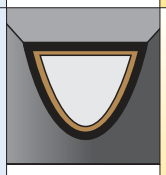
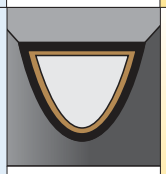
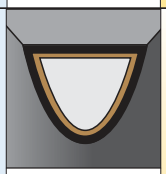
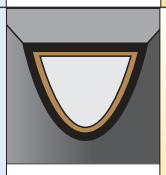


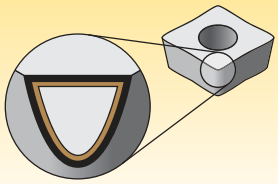
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Твердые сплавы с покрытием CVD

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCP25  C2–C3, C6–C7	**Состав:** Прочный сплав с повышенным содержанием кобальта и новым многослойным покрытием MTCVD-TiCN-Al_2O_3 с превосходной адгезией слоев. **Область применения:** Токарный сплав общего назначения для обработки большинства сталей, ферритных и мартенситных нержавеющих сталей. Состав основы обеспечивает достаточное сопротивление деформации, а также высокую прочность кромки пластины. Слои покрытия обеспечивают высокую износостойкость, а дополнительная обработка после нанесения покрытия сводит к минимуму микровыкрашивания и повышает адгезию покрытия с основой, обеспечивая высокую стойкость инструмента и качество обработанной поверхности. beyond	P									
		K									
KCP30  C5–C6	**Состав:** Недавно разработанный прочный обогащенный кобальтом твердый сплав с усовершенствованным многослойным покрытием из TiN-MT-TiCN-Al_2O_3. **Область применения:** Рекомендуется для получистовой и черновой обработки всех видов углеродистой, легированной и нержавеющей стали. Состав основы обеспечивает высочайшую прочность пластины, необходимую для соответствующей обработки, а многослойное покрытие увеличивает износостойкость пластины, продлевая срок службы инструмента. beyond	P									
KCP40  C5–C6	**Состав:** Прочный твердый сплав с умеренной толщиной покрытия из TiN-MT-TiCN-Al_2O_3. **Область применения:** Рекомендуется для черновой обработки углеродистой, легированной и нержавеющей стали. Хорошее сочетание основы и покрытия обеспечивает невероятную прочность и надежность в использовании, гарантируя высокий удельный съем металла даже при наиболее тяжелом прерывистом резании. beyond	P									
		M									
KCK05  C3–C4	**Состав:** Твердосплавная основа с высоким сопротивлением деформации с многослойным покрытием MTCVD TiCN-Al_2O_3 умеренной толщины. **Область применения:** Сплав разработан для высокоскоростной обработки серого и ковкого чугуна. Структура основы и покрытия наряду с последующей обработкой CW5 гарантирует невероятную стойкость инструмента, особенно при обработке серого и ковкого чугуна с высоким пределом прочности на разрыв, Рекомендуется для обработки, где постоянство размеров деталей и прогнозируемая стойкость инструмента имеют большое значение. Подходит как для непрерывной обработки, так и для обработки с переменной глубиной резания. beyond	P									
		K									
KCK15  C3–C4	**Состав:** Многослойное покрытие с толстыми слоями MTCVD TiCN-Al_2O_3 на твердосплавной основе, специально разработанное для обработки чугуна. **Область применения:** Сплав обеспечивает стабильное качество высокоскоростной обработки серого и ковкого чугуна. Состав основы гарантирует минимальную деформацию на протяжении длительного срока службы пластины при высоких скоростях резания. Толстое покрытие, нанесенное методом CVD с последующей обработкой, обеспечивает превосходную износостойкость пластин и гарантирует длительный и предсказуемый период стойкости инструмента. Этот сплав может применяться для непрерывной обработки или легкого прерывистого резания. beyond	P									
		K									
KCK20  C2–C3	**Состав:** Износостойкая основа со специальным упрочненным покрытием MTCVD-TICN-Al_2O_3. **Область применения:** Сплав KCK20 характеризуется повышенной адгезией покрытия и прочностью кромки, что делает его идеальным выбором для тяжелого прерывистого резания ковкого и серого чугуна с использованием СОЖ. Рекомендуется для выполнения разнообразных операций черновой и чистовой обработки, и обеспечивает максимальную производительность независимо от того, какая прочность и надежность вам необходима. beyond	P									
		K									

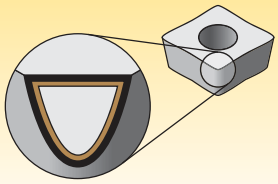


Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

	Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
Твердые сплавы с покрытием CVD	KCM15	C2–C3	**Состав:** Твердый сплав с многослойным покрытием MTCVD-TiCN-Al_2O_3. **Область применения:** Рекомендуется для высокоскоростной чистовой и получистовой обработки аустенитных нержавеющих сталей и конструкционных сталей в широком диапазоне условий резания (P20–25). Сплав KCM15 в сочетании с уникальными геометриями предотвращает образование проточин по глубине резания и снижает риск образования заусенцев. Дополнительная обработка после нанесения покрытия снижает напряжения, улучшает адгезию покрытия, уменьшает микровыкрашивание и нарост на кромке, а также повышает качество обработанной поверхности детали. beyond	P									
				M									
	KCM25	C1–C2	**Состав:** Прочная твердосплавная основа, обогащенная кобальтом, с многослойным покрытием TiN-MT-TiCN-Al_2O_3, нанесенным CVD методом. **Область применения:** Этот сплав с CVD покрытием разработан для общей обработки аустенитных нержавеющих сталей на умеренных режимах. Пластины из сплава KCM25 обеспечивают исключительное сочетание прочности, сопротивления образованию нароста на кромке и износостойкости при обработке нержавеющей стали. beyond	P									
				M									
	KCM35	C1–C2	**Состав:** Многослойное покрытие TiN-MT-TiCN-Al_2O_3, нанесенное методом CVD на сверхпрочную основу. **Область применения:** Сплав KCM35 разработан для обработки самой высокопрочной нержавеющей стали. Основа выдерживает тяжелое прерывистое резание, а покрытие обеспечивает износостойкость, необходимую для высокой стойкости инструмента. Полированная поверхность предотвращает образование нароста на кромке даже при низких скоростях резания. Сплав KCM35 составляет ассортимент пластин, чьи размеры и геометрия предназначены для больших подач и глубины резания. beyond	P									
				M									
Керметы с покрытием PVD	KT315	C3, C7	**Состав:** Кермет с многослойным покрытием TiN/TiCN/TiN, нанесенным PVD методом, предназначенный для токарной обработки. **Область применения:** Рекомендуется для высокоскоростной чистовой и получистовой обработки большинства углеродистых, легированных и нержавеющих сталей. Также демонстрирует очень высокие результаты при обработке серого и ковкого чугуна. Обеспечивает длительный и предсказуемый период стойкости инструмента и показывает отличные результаты при чистовой обработке деталей.	P									
				M									
				K									
	KTP10	C3, C7	**Состав:** Кермет с многослойным покрытием TiN/TiCN/TiN, нанесенным PVD методом, предназначенный для токарной обработки. **Область применения:** Рекомендуется для высокоскоростной чистовой и получистовой обработки большинства углеродистых, легированных и нержавеющих сталей. Демонстрирует также очень высокие результаты при обработке литейного и ковкого чугуна. Обеспечивает длительный и предсказуемый период стойкости инструмента и показывает отличные результаты при чистовой обработке деталей.	P									
				M									
				K									



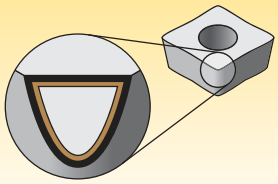
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Керамика

Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KYS25	C4	**Состав:** Керамика на основе SiAlON с многослойным покрытием TiCN-CVD, нанесенным методом CVD. **Область применения:** Дополняет сплав KYS30 при обработке деталей из жаропрочных и никелевых сплавов, а также литья с высокой твердостью по Бринеллю. Усовершенствованное покрытие, нанесенное методом CVD, обеспечивает превосходное сопротивление химическому износу и образованию проточин по глубине резания по сравнению с керамикой, армированной волокнами SiC. beyond									
KYS30	C4	**Состав:** Новейший и самый современный материал на основе сиалона. **Область применения:** Сочетает в себе превосходную износостойкость, трещиностойкость и термостойкость при выполнении операций чистовой обработки жаропрочных сплавов. Отличается исключительной стойкостью к образованию проточин по глубине резания по сравнению с керамикой, армированной волокнами SiC. beyond									
KYK10	—	**Состав:** Усовершенствованная керамика на основе сиалона. **Область применения:** Обеспечивает максимальную износостойкость. Рекомендуется для использования при высокоскоростном непрерывном резании серого чугуна, включая обработку по корке. beyond									
KYK25	C3	**Состав:** Керамика на основе чистого нитрида кремния с алюминиевым покрытием, нанесенным методом CVD. **Область применения:** Превосходное сочетание прочности и износостойкости кромки. Рекомендуется для общей обработки серого, ковкого чугуна или чугуна с шаровидным графитом. beyond									

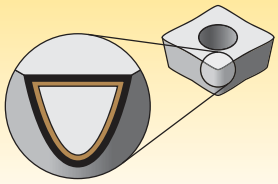


Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

	Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
Керамические сплавы	KY4300 C4	**Состав:** Керамика, армированная волокнами SiCW, матрица Al_2O_3. **Область применения:** Волокна SiC, включенные в микроструктуру, обеспечивают высокую прочность керамики, позволяя выполнять обработку жаропрочных сплавов и отливок с высокой твердостью по Бринеллю.									
	KY3500 C2	**Состав:** Керамика на основе чистого нитрида кремния. **Область применения:** Максимальная прочность. Рекомендуется для черновой обработки серого чугуна с большими подачами, включая обработку с прерывистым резанием.									
	KY4400 C4, C8	**Состав:** Покрытие из TiN, нанесенное методом PVD на керамическую композитную основу из оксида алюминия и карбонитрида титана (Al_2O_3/TiCN). **Область применения:** Рекомендуется для чистового точения закаленной стали и чугуна (твердостью более 45 HRC). Во всех возможных случаях используйте обработку без использования СОЖ с постоянной или переменной глубиной резания. Сплав может использоваться для чистового точения сплавов на основе никеля, кобальта, а также порошковых металлов.									
PCBN – поликристаллический кубический нитрид бора	KB1340 —	**Состав:** Цельная пластина из PCBN с высоким содержанием основного компонента и несколькими режущими кромками. **Область применения:** Рекомендуется для черновой и чистовой обработки серого перлитного чугуна, отбеленного чугуна, легированной стали с высоким содержанием хрома, порошковых металлов, а также при резании закаленной стали (>45 HRC) на тяжелых режимах. Также используется для чистовой обработки отбеленного и перлитного чугуна. Цельные пластины из PCBN обеспечивают более высокую надежность и устойчивость к динамическим нагрузкам по сравнению с пластинами со вставками из PCBN, позволяя в то же время работать с большей глубиной резания.									
	KB1345 —	**Состав:** Твердосплавная пластина со вставками из PCBN с высоким содержанием основного компонента. **Область применения:** Рекомендуется для черновой и чистовой обработки серого перлитного чугуна, отбеленного чугуна, легированной стали с высоким содержанием хрома, порошковых металлов, а также при резании закаленной стали (>45 HRC) на тяжелых режимах. Также используется для чистовой обработки отбеленного и перлитного чугуна. В наличии имеется широкий ассортимент пластин со вставками из PCBN, включая геометрии с положительным передним углом, идеально соответствующие требованиям расточных операций.									
	KB1610 —	**Состав:** Твердосплавная пластина со вставками из PCBN с низким содержанием основного компонента. **Область применения:** Разработан для прецизионной чистовой обработки с плавным резанием закаленной стали (>45 HRC) при необходимости получения высокого качества обработанной поверхности. Используется для обработки подшипниковой стали, горяче- и холоднодеформируемых инструментальных сталей, быстрорежущих сталей, штамповых сталей, поверхностно упрочняемых сталей, науглероженного и азотированного чугуна и некоторых твердых покрытий. Не рекомендуется применять для обработки мягкой стали.									

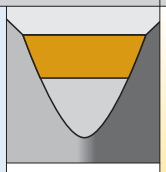
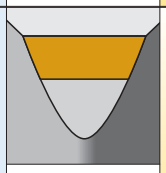
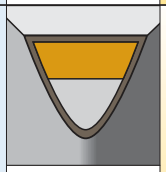
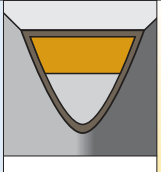
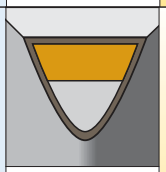


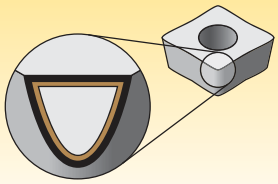
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

PCBN – поликристаллический кубический нитрид бора

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KB1625  —	**Состав:** Твердосплавная пластина со вставками из PCBN с умеренным содержанием основного компонента. **Область применения:** Черновая и чистовая обработка закаленной стали (>45 HRC) при необходимости получения высокого качества обработанной поверхности. Рекомендуется для обработки в условиях прерывистого и непрерывного резания подшипниковой стали, горяче- и холоднообрабатываемых инструментальных сталей, быстрорежущих сталей, штамповых сталей, поверхностно упрочняемых сталей, науглероженного и азотированного чугуна и некоторых твердых покрытий.	H								
KB1630  —	**Состав:** Твердосплавная пластина со вставками из PCBN с высоким содержанием основного компонента. **Область применения:** Сплав разработан для черновой и чистовой обработки закаленной стали (>45 HRC) в условиях прерывистого резания. Этот сплав также рекомендуется для обработки серого чугуна, отбеленного чугуна, легированной стали с высоким содержанием хрома и спеченных порошковых металлов. В наличии имеется широкий ассортимент пластин со вставками из PCBN, включая геометрии с положительным передним углом, идеально соответствующие требованиям расточных операций.	K S H								
KB5610  C4, C8	**Состав:** Сплав с низким содержанием PCBN, с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD, обеспечивающим повышенную износостойкость. **Область применения:** Рекомендуется для прецизионной обработки закаленной стали (>45 HRC). PVD покрытие обеспечивает повышенную износостойкость и возможность получения высококачественной поверхности. Демонстрирует хорошие результаты при обработке подшипниковой стали, горяче- и холоднообрабатываемых инструментальных сталей, быстрорежущих сталей, штамповых сталей, поверхностно упрочняемых сталей, науглероженного и азотированного чугуна и некоторых твердых покрытий. Пластины из этого сплава могут изготавливаться с несколькими вставками, что обеспечивает обширный спектр вариантов подготовки кромки, типов пластин и геометрий с зачистной кромкой.	H								
KB5625  C4, C8	**Состав:** Твердосплавная пластина со вставками из PCBN с умеренным содержанием основного компонента и покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. **Область применения:** Черновая и чистовая обработка закаленных сталей (>45 HRC). Рекомендуется для обработки подшипниковой стали, горяче- и холоднообрабатываемых инструментальных сталей, быстрорежущих сталей, штамповых сталей, поверхностно упрочняемых сталей, науглероженного и азотированного чугуна и некоторых твердых покрытий.	H								
KB5630  C4, C8	**Состав:** Сплав с высоким содержанием PCBN, с покрытием AlTiN, нанесенным методом PVD, обеспечивающим повышенную износостойкость. **Область применения:** Разработан для черновой и чистовой обработки закаленной стали (>45 HRC), абразивных материалов, таких как порошковые металлы, используемые для изготовления клапанных седел, инструментальных сталей порошковой металлургии, а также высоколегированных чугунов повышенной твердости. Покрытие PVD обеспечивает повышенное сопротивление лункообразованию и выкрашиванию. В наличии имеется широкий ассортимент пластин со вставками из PCBN, включая геометрии с положительным передним углом, идеально соответствующие требованиям расточных операций.	K S H								



Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

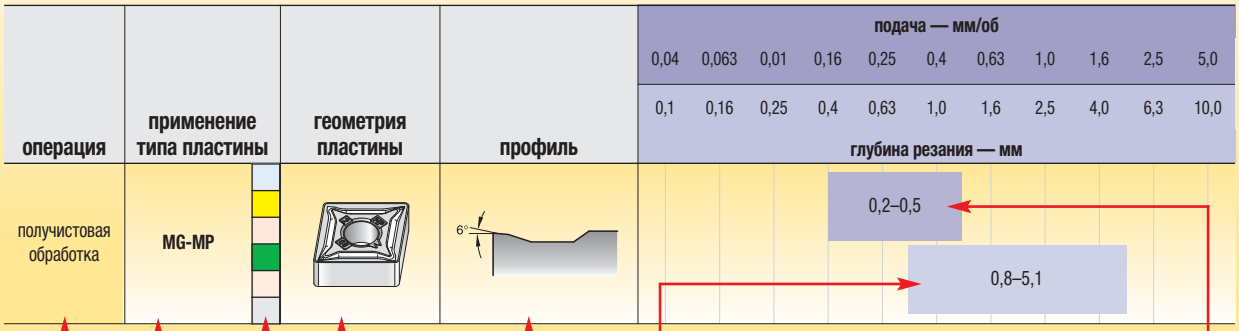
износо-стойкость ⟷ прочность

PCD – сплавы из поликристаллического алмаза

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KD1400	**Состав:** Твердосплавная основа со вставками из ультрамелкозернистого поликристаллического алмаза (PCD). **Область применения:** Рекомендуется для выполнения общей токарной обработки цветных металлов. Применяется в широком диапазоне условий обработки, от непрерывного до прерывистого резания, при необходимости получения высокого качества обработанной поверхности. Рекомендуется для обработки алюминиевых сплавов с низким и средним содержанием кремния, неметаллических сплавов, меди, сплавов на основе цинка и латуни. Размер частиц ультрамелкозернистого алмаза обеспечивает высокое качество обработанной поверхности и в то же время гарантирует наивысшую устойчивость инструмента к механическим нагрузкам.	N	N	N						
KD1405	**Состав:** Чистое алмазное покрытие, нанесенное CVD методом на твердосплавную основу. **Область применения:** Сплав KD1405 с наивысшим среди сплавов Kennametal сопротивлением абразивному износу рекомендуется для обработки цветных металлов и неметаллических материалов. Наилучшее решение в случаях, когда сопротивление абразивному износу является приоритетным критерием.	N	N	N						
KD1425	**Состав:** Комбинированный PCD сплав с переменной зернистостью, наплавленный на твердосплавную основу. **Область применения:** Разработан с целью обеспечения высокой стойкости к абразивному износу и высокой прочности режущей кромки на тяжелых режимах обработки. Рекомендуется для обработки алюминиевых сплавов с высоким содержанием кремния, биметаллических сплавов (AL/GCI), композитов (MMC), пластмасс, армированных углеродным волокном, и других абразивных неметаллических материалов.	N		N	N	N				

Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь



Диапазон подач —
для достижения наилучших результатов используйте средние 60% диапазона

Наглядное изображение пластины

Диапазон глубин резания —
для всех пластин в этой серии; выбирайте пластины меньшего размера для более легкого резания и пластины большего размера для тяжелых режимов

Геометрия стружколома —
сечение выполнено через радиус при вершине пластины

Группа преобладающего обрабатываемого материала

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Пример обозначения геометрии —
пластины: MG-MP = CNMG-432MP

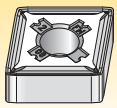
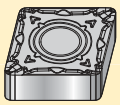
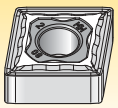
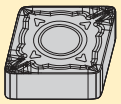
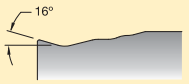
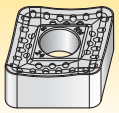
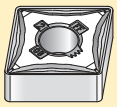
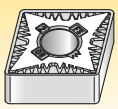
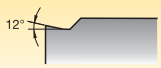
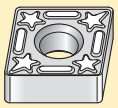
Операция, для которой —
предназначена геометрия пластины

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробная информация по выбору сплавов и геометрий приведена в рекомендациях по выбору сплавов Beyond™ Kennametal на стр. B8–B23.

beyond

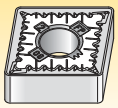
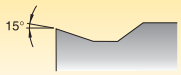
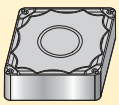
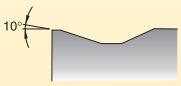
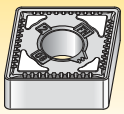
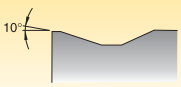
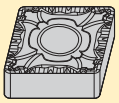
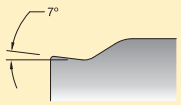
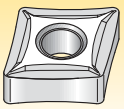
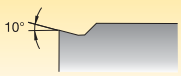
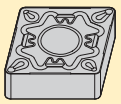
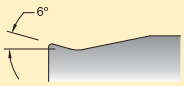
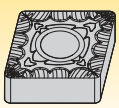
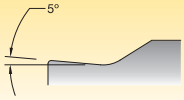
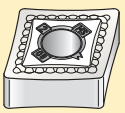
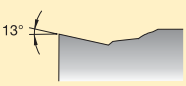
Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

операция	применение типа пластины	геометрия пластины	профиль	подача — мм/об: 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 глубина резания — мм: 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
зачистная пластина для чистовой обработки	**MG-FW**			0,2–2,0 0,3–2,0
	MG-FW1			0,1–1,5 0,1–1,5
зачистная пластина для получистовой обработки	**MG-MW**			0,3–0,6 0,8–5,1
	MG-MW1			0,15–0,5 0,5–3
зачистная пластина для черновой обработки	**MM-RW**			0,3–1,3 1,3–12,7
суперфинишная обработка	**MG-FF**			0,1–0,3 0,1–2,0
острая кромка, чистовая обработка	**GG-FS** прецизионно-шлифованная			0,07–0,25 0,20 - 2,0
чистовая обработка	**GG-LF** прецизионно-шлифованная			0,1 - 0,5 0,5–3,0

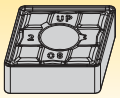
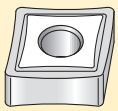
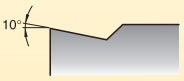
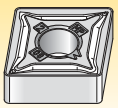
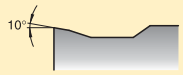
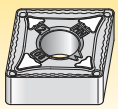
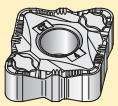
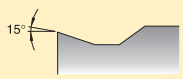
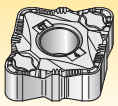
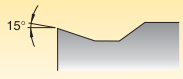
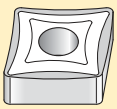
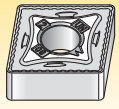
Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

операция	применение типа пластины	геометрия пластины	профиль	подача — мм/об: 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 глубина резания — мм: 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
чистовая обработка	MG-FP			0,1–0,3 0,3–2,5
	MG-FH			0,05–0,25 0,25–1
	MG-FN			0,1–0,3 0,3–2,5
	MG-FX			0,07–0,22 0,2–1
	MP-K			0,1–0,3 0,2–2,5
получистовая обработка	MG-MH			0,15–0,5 0,3–2
	MG-MX			0,15–0,35 0,5–1,5
острая кромка, получистовая обработка	MG-MS			0,12–0,35 0,76–5,0

Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания

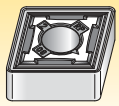
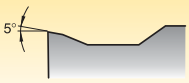
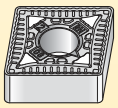
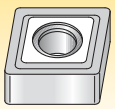
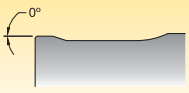
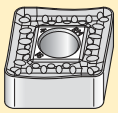
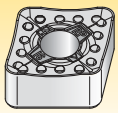
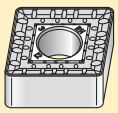
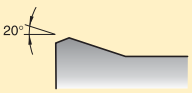
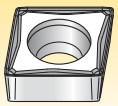
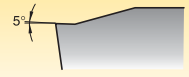
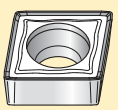
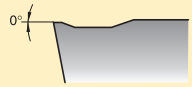
P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

операция	применение типа пластины	геометрия пластины	профиль	подача — мм/об: 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 глубина резания — мм: 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
получистовая обработка	**MG-UP**			0,2–0,6 1,0–6,4
	__GP*			0,3–0,5 0,5–3,2
	MG-MP			0,2–0,5 0,8–5,1
	MG-P			0,15–0,5 0,75–5,0
	MG-MN			0,2–0,5 0,5–5,1
	MG-CT для наружного точения			0,13–0,5 1,0–3,0
	MG-CT для подрезки торца			0,25–0,5 0,25–1,0
	-MS односторонняя			0,2–0,4 0,6–2,3
	MG-UN			0,2–0,5 0,8–3,8

*Пластины с углами 35° и 55° являются односторонними.

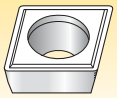
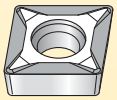
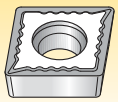
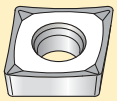
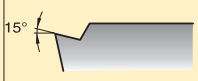
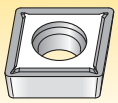
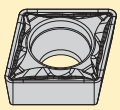
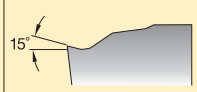
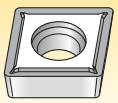
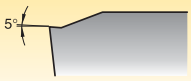
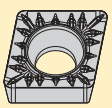
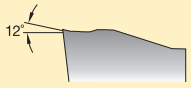
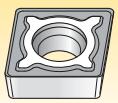
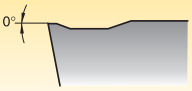
Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

операция	применение типа пластины	геометрия пластины	профиль	подача — мм/об: 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 глубина резания — мм: 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
черновая обработка	**MG-RP**			0,2–0,6 1,1–6,4
	MG-RN			0,3–.025 1,1–6,4
черновая обработка на тяжелых режимах	**MG**			0,3–0,8 1,1–5,7
	MM-RM односторонняя			0,3–1,0 1,3–12,7
	MM-RP			0,2–1,0 1,3–10,0
	MM-RH односторонняя			0,4–1,3 1,3–12,7
зачистная пластина для чистовой обработки	**MT-FW**			0,1–0,3 0,2–1,5
зачистная пластина для получистовой обработки	**MT-MW**			0,1–0,5 0,4–3,3

Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

операция	применение типа пластины	геометрия пластины	профиль	подача — мм/об: 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 глубина резания — мм: 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
суперфинишная обработка	__GM прецизионно-шлифованная			0,1–0,2 0,2–1,0
	MT-11			0,1–0,3 0,2–1,3
	.MT-UF			0,1–0,3 0,1–1,3
чистовая обработка	GT-HP прецизионно-шлифованная			0,2–0,4 0,6–2,3
	GT-LF прецизионно-шлифованная			0,2–0,4 0,8–2,3
	MT-FP			0,063–0,25 0,16–1,6
	MT-LF			0,2–0,4 0,8–2,3
получистовая обработка	MT-MP			0,01–0,4 0,4–2,3
	MT-MF			0,2–0,4 1,1–2,3



Твердосплавные пластины

Основная область применения

Kennametal предлагает полный ассортимент пластин ISO/ANSI. Независимо от того, что вам нужно — пластины с задним углом, без заднего угла, с покрытием CVD, PVD или без покрытия — мы располагаем инструментами, способными увеличить производительность и обеспечить повышенную экономию. Кроме того, наш ассортимент включает и твердосплавные пластины из сплавов Beyond™.

Пластины Beyond обеспечивают повышенную универсальность, надежность, а также увеличение производительности до 30%.

Сплавы Beyond™ с покрытиями CVD

- Более высокая производительность и рентабельность – до 300% и выше.
- Низкие усилия резания позволяют увеличить скорость и сократить продолжительность рабочего цикла.
- Увеличенная стойкость инструмента.
- Равномерный износ и предсказуемая стойкость инструмента.
- Минимальный риск повреждения поверхности сходящей стружкой.
- Стабильно высокое качество обработанной поверхности.
- Инструменты подходят для широкого спектра операций.
- Используются для низко- и высокоскоростной обработки.
- Для чистового и чернового точения стали, чугуна, нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

Сплавы Beyond™ с покрытиями PVD

KCU10™

- Сплав с покрытием, нанесенным методом PVD, обеспечивает превосходную износостойкость при повышенных температурах, позволяя работать на повышенных скоростях резания.
- Сплав рекомендуется для обработки всех групп материалов, особенно нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.
- Повышенная стойкость к образованию проточин по глубине резания.
- Увеличение скорости на 20–30% или подачи на 10–15%.
- Рекомендуется для получистовой и чистовой обработки.

KCU25™

- Сплав с покрытием, нанесенным методом PVD, обеспечивает высокую прочность кромок и великолепную износостойкость. Получистовая и черновая обработка.
- Рекомендуется для обработки всех групп материалов.
- Увеличение скорости резания, подачи и глубины резания на 10–20%.

для заказа - kennametal@kennametal.su



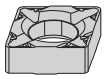
для заказа - kennametal@kennametal.su

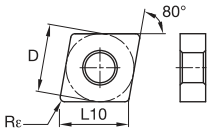
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

beyond BLAST™

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																	●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

CNGG-FBB

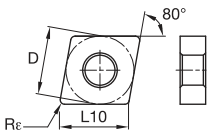




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGG120404FBB	12,70	12,90	0,4
CNGG120408FBB	12,70	12,90	0,8

CNGG-FS

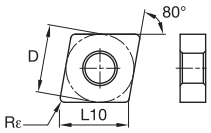




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGG120401FS	12,70	12,90	0,1
CNGG120402FS	12,70	12,90	0,2
CNGG120404FS	12,70	12,90	0,4
CNGG120408FS	12,70	12,90	0,8
CNGG120412FS	12,70	12,90	1,2

CNGG-LF

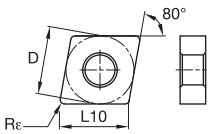




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGG120401LF	12,70	12,90	0,1
CNGG120402LF	12,70	12,90	0,2
CNGG120404LF	12,70	12,90	0,4
CNGG120408LF	12,70	12,90	0,8
CNGG120412LF	12,70	12,90	1,2
CNGG160608LF	15,88	16,12	0,8
CNGG160612LF	15,88	16,12	1,2

CNGP

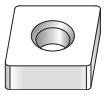


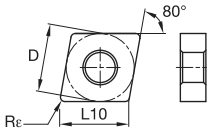


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGP120401	12,70	12,90	0,1
CNGP120402	12,70	12,90	0,2
CNGP120404	12,70	12,90	0,4
CNGP120408	12,70	12,90	0,8
CNGP120412	12,70	12,90	1,2
CNGP120416	12,70	12,90	1,6

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

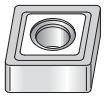
CNMA

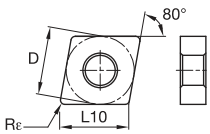




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMA120404	12,70	12,90	0,4						●	●	●																
CNMA120408	12,70	12,90	0,8						●	●	●					●	●										
CNMA120412	12,70	12,90	1,2						●	●	●					●											
CNMA120416	12,70	12,90	1,6						●	●	●																
CNMA160608	15,88	16,12	0,8							●	●																
CNMA160612	15,88	16,12	1,2						●	●	●																
CNMA160616	15,88	16,12	1,6						●	●	●																
CNMA190608	19,05	19,34	0,8						●		●																
CNMA190612	19,05	19,34	1,2						●	●	●						●										
CNMA190616	19,05	19,34	1,6						●		●						●										

CNMG





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404B	12,70	12,90	0,4														●										
CNMG120408	12,70	12,90	0,8													●	●										
CNMG120412	12,70	12,90	1,2														●										
CNMG160612	15,88	16,12	1,2														●										
CNMG190608	19,05	19,34	0,8			●		●									●										
CNMG190612	19,05	19,34	1,2			●		●									●		●	●							
CNMG190616	19,05	19,34	1,6			●		●												●							
CNMG250924	25,40	25,79	2,4			●		●												●							


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

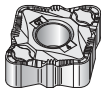

B24–B31

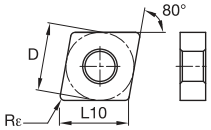

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

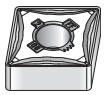
CNMG-CT

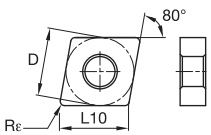




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNMG120408CT	12,70	12,90	0,8
CNMG120412CT	12,70	12,90	1,2
CNMG120416CT	12,70	12,90	1,6

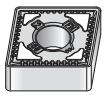
CNMG-FF

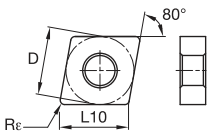




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNMG090304FF	9,53	9,67	0,4
CNMG090308FF	9,53	9,67	0,8
CNMG120404FF	12,70	12,90	0,4
CNMG120408FF	12,70	12,90	0,8

CNMG-FN



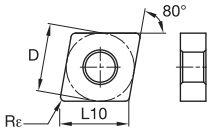


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNMG090304FN	9,53	9,67	0,4
CNMG090308FN	9,53	9,67	0,8
CNMG120402FN	12,70	12,90	0,2
CNMG120404FN	12,70	12,90	0,4
CNMG120408FN	12,70	12,90	0,8
CNMG120412FN	12,70	12,90	1,2
CNMG120416FN	12,70	12,90	1,6

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

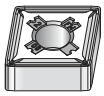
CNMG-FP

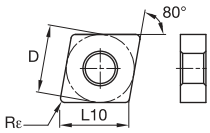




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404FP	12,70	12,90	0,4		●							●							●	●						●	
CNMG120408FP	12,70	12,90	0,8		●	●						●							●	●						●	
CNMG120412FP	12,70	12,90	1,2									●							●	●							

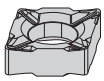
CNMG-FW

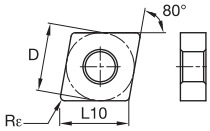




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404FW	12,70	12,90	0,4	●	●														●	●						●	
CNMG120408FW	12,70	12,90	0,8	●	●														●	●						●	
CNMG120412FW	12,70	12,90	1,2	●	●														●	●						●	

CNMG-MBB





beyond BLAST™

номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404MBB	12,70	12,90	0,4																●								
CNMG120408MBB	12,70	12,90	0,8												●				●								


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

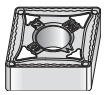
beyond
B10–B23

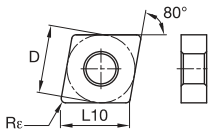

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

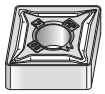
CNMG-MN

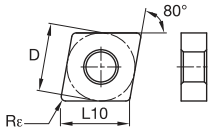




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG090304MN	9,53	9,67	0,4		●	●	●																				
CNMG090308MN	9,53	9,67	0,8		●	●	●																				
CNMG090312MN	9,53	9,67	1,2			●																					
CNMG120404MN	12,70	12,90	0,4	●	●	●	●																				
CNMG120408MN	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●																			
CNMG120412MN	12,70	12,90	1,2	●	●	●	●	●																			
CNMG120416MN	12,70	12,90	1,6		●	●																					
CNMG160608MN	15,88	16,12	0,8		●	●	●																				
CNMG160612MN	15,88	16,12	1,2	●	●	●	●																				
CNMG160616MN	15,88	16,12	1,6		●	●																					
CNMG190608MN	19,05	19,34	0,8		●	●	●																				
CNMG190612MN	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●																			
CNMG190616MN	19,05	19,34	1,6		●	●	●																				

CNMG-MP

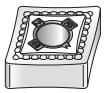


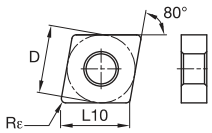


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG090308MP	9,53	9,67	0,8									●	●						●	●							
CNMG120404MP	12,70	12,90	0,4									●	●	●					●	●							
CNMG120408MP	12,70	12,90	0,8		●	●						●	●	●					●	●		●	●				
CNMG120412MP	12,70	12,90	1,2		●	●						●	●	●					●	●		●	●				
CNMG120416MP	12,70	12,90	1,6									●	●						●	●							
CNMG160608MP	15,88	16,12	0,8									●	●	●					●	●							
CNMG160612MP	15,88	16,12	1,2									●	●	●					●	●		●	●				
CNMG160616MP	15,88	16,12	1,6										●	●					●	●							
CNMG190608MP	19,05	19,34	0,8									●	●						●	●							
CNMG190612MP	19,05	19,34	1,2									●	●	●					●	●		●	●				
CNMG190616MP	19,05	19,34	1,6									●	●						●	●							

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

CNMG-MS

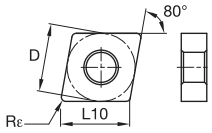




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120401MS	12,70	12,90	0,1													●			●		●	●		●			
CNMG120402MS	12,70	12,90	0,2													●			●		●	●		●			
CNMG120404MS	12,70	12,90	0,4													●			●		●	●		●			
CNMG120408MS	12,70	12,90	0,8													●			●		●	●		●			
CNMG120412MS	12,70	12,90	1,2													●			●		●	●		●			
CNMG120416MS	12,70	12,90	1,6													●			●		●	●		●			
CNMG160608MS	15,88	16,12	0,8													●			●		●	●		●			
CNMG160612MS	15,88	16,12	1,2													●			●		●	●		●			
CNMG190608MS	19,05	19,34	0,8													●			●		●	●		●			
CNMG190612MS	19,05	19,34	1,2													●			●		●	●		●			
CNMG190616MS	19,05	19,34	1,6																●		●	●		●			

CNMG-MW

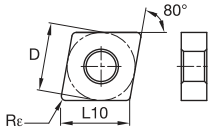




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120408MW	12,70	12,90	0,8	●	●	●																					
CNMG120412MW	12,70	12,90	1,2	●	●	●																					

CNMG-P





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404P	12,70	12,90	0,4													●			●	●							
CNMG120408P	12,70	12,90	0,8													●			●	●					●		
CNMG120412P	12,70	12,90	1,2													●			●	●							
CNMG120416P	12,70	12,90	1,6													●			●	●							
CNMG190612P	19,05	19,34	1,2																●	●							


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

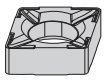

B24–B31

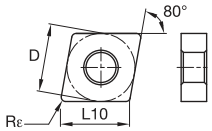

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

beyond BLAST™

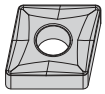
CNMG-RBB

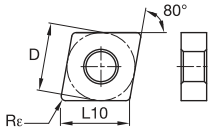




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																		●	●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
CNMG120408RBB	12,70	12,90	0,8												●				●								

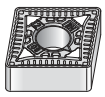
CNMG-RM

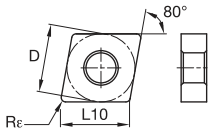




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG190612RM	19,05	19,34	1,2			●		●											●								
CNMG190616RM	19,05	19,34	1,6			●	●	●											●								
CNMG250924RM	25,40	25,79	2,4			●	●	●											●								

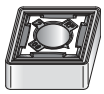
CNMG-RN

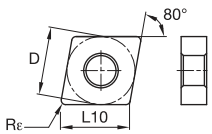




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120408RN	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●																			
CNMG120412RN	12,70	12,90	1,2	●	●	●	●	●																			
CNMG120416RN	12,70	12,90	1,6	●	●	●	●	●																			
CNMG160608RN	15,88	16,12	0,8		●	●	●																				
CNMG160612RN	15,88	16,12	1,2		●	●	●	●																			
CNMG160616RN	15,88	16,12	1,6		●	●		●																			
CNMG190608RN	19,05	19,34	0,8		●	●		●																			
CNMG190612RN	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●																			
CNMG190616RN	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●																			
CNMG190624RN	19,05	19,34	2,4		●	●	●																				

CNMG-RP



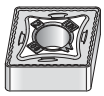


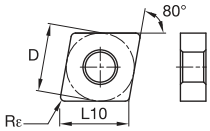
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMG120404RP	12,70	12,90	0,4		●	●					●	●	●						●	●	●	●		●			
CNMG120408RP	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
CNMG120412RP	12,70	12,90	1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
CNMG120416RP	12,70	12,90	1,6		●	●				●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
CNMG160608RP	15,88	16,12	0,8		●	●					●	●							●	●	●	●		●			
CNMG160612RP	15,88	16,12	1,2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
CNMG160616RP	15,88	16,12	1,6		●	●	●				●		●						●	●		●		●			
CNMG190612RP	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
CNMG190616RP	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●			●	●	●	●					●	●	●	●		●			

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

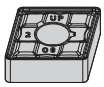
CNMG-UN

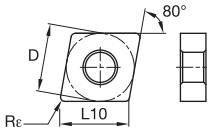




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNMG120404UN	12,70	12,90	0,4
CNMG120408UN	12,70	12,90	0,8
CNMG120412UN	12,70	12,90	1,2
CNMG120416UN	12,70	12,90	1,6
CNMG160608UN	15,88	16,12	0,8
CNMG160612UN	15,88	16,12	1,2
CNMG160616UN	15,88	16,12	1,6
CNMG190608UN	19,05	19,34	0,8
CNMG190612UN	19,05	19,34	1,2
CNMG190616UN	19,05	19,34	1,6

CNMG-UP

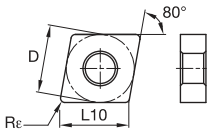




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNMG120404UP	12,70	12,90	0,4
CNMG120408UP	12,70	12,90	0,8
CNMG120412UP	12,70	12,90	1,2
CNMG160608UP	15,88	16,12	0,8
CNMG160612UP	15,88	16,12	1,2
CNMG190608UP	19,05	19,34	0,8
CNMG190612UP	19,05	19,34	1,2
CNMG190616UP	19,05	19,34	1,6

CNMM-RH





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNMM190612RH	19,05	19,34	1,2
CNMM190616RH	19,05	19,34	1,6
CNMM190624RH	19,05	19,34	2,4
CNMM250924RH	25,40	25,79	2,4


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

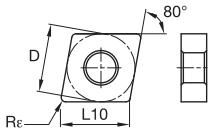

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

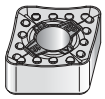
CNMM-RM

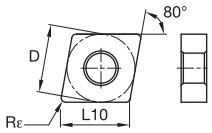




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMM120408RM	12,70	12,90	0,8		●	●	●																				
CNMM120412RM	12,70	12,90	1,2		●	●	●	●																			
CNMM120416RM	12,70	12,90	1,6			●		●																			
CNMM160612RM	15,88	16,12	1,2		●	●	●																				
CNMM160616RM	15,88	16,12	1,6		●	●	●																				
CNMM160624RM	15,88	16,12	2,4		●	●																					
CNMM190612RM	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●																			
CNMM190616RM	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●																			
CNMM190624RM	19,05	19,34	2,4			●	●																				
CNMM250924RM	25,40	25,79	2,4		●	●	●	●																			

CNMM-RP

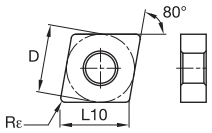




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMM120408RP	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●	●				●	●														
CNMM120412RP	12,70	12,90	1,2	●	●	●	●	●				●	●	●													
CNMM120416RP	12,70	12,90	1,6		●	●	●	●				●															
CNMM160608RP	15,88	16,12	0,8			●		●																			
CNMM160612RP	15,88	16,12	1,2	●	●	●	●	●				●	●	●													
CNMM160616RP	15,88	16,12	1,6	●	●	●	●	●				●	●														
CNMM190612RP	19,05	19,34	1,2		●	●	●	●				●	●														
CNMM190616RP	19,05	19,34	1,6		●	●	●	●				●	●	●													
CNMM190624RP	19,05	19,34	2,4		●	●						●															
CNMM250924RP	25,40	25,79	2,4			●		●																			

CNMP



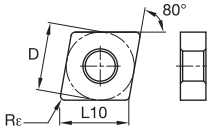


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMP120404	12,70	12,90	0,4													●	●								●		
CNMP120408	12,70	12,90	0,8													●	●								●		
CNMP120412	12,70	12,90	1,2														●										
CNMP160608	15,88	16,12	0,8														●										
CNMP160612	15,88	16,12	1,2														●								●		
CNMP190608	19,05	19,34	0,8														●										
CNMP190612	19,05	19,34	1,2													●	●								●		

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

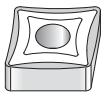
CNMP-K

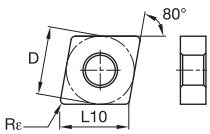




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMP120404K	12,70	12,90	0,4			●																					
CNMP120408K	12,70	12,90	0,8		●	●																					
CNMP120412K	12,70	12,90	1,2			●																					

CNMS





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CNMS120408	12,70	12,90	0,8														●								●		
CNMS160608	15,88	16,12	0,8														●								●		
CNMS190608	19,05	19,34	0,8														●								●		
CNMS190612	19,05	19,34	1,2														●										


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

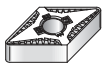
beyond
B10–B23

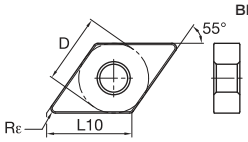

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

DNGG-FS

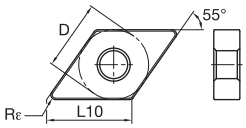




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNGG110402FS	9,52	11,63	0,2																●		●	●		●			
DNGG110404FS	9,52	11,63	0,4																●		●						
DNGG110408FS	9,52	11,63	0,8																●		●						
DNGG150401FS	12,70	15,50	0,1																●		●						
DNGG150402FS	12,70	15,50	0,2																●		●	●		●			
DNGG150604FS	12,70	15,50	0,4																●		●	●		●			
DNGG150404FS	12,70	15,50	0,4																●		●	●		●			
DNGG150608FS	12,70	15,50	0,8																●		●						
DNGG150408FS	12,70	15,50	0,8																●		●	●		●			
DNGG150412FS	12,70	15,50	1,2																●		●						
DNGG150416FS	12,70	15,50	1,6																●		●						

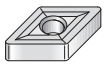
DNGG-LF

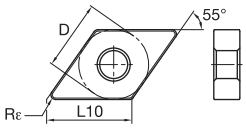




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNGG150402LF	12,70	15,50	0,2																●	●							
DNGG150404LF	12,70	15,50	0,4													●			●	●							
DNGG150408LF	12,70	15,50	0,8																●	●							

DNGP

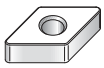


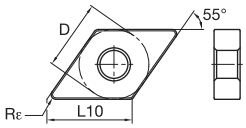


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNGP150401	12,70	15,50	0,1																●	●					●		
DNGP150402	12,70	15,50	0,2																●	●					●		
DNGP150404	12,70	15,50	0,4													●			●	●					●		
DNGP150408	12,70	15,50	0,8													●			●	●					●		
DNGP150604	12,70	15,50	0,4													●			●	●					●		
DNGP150608	12,70	15,50	0,8													●			●	●					●		
DNGP150612	12,70	15,50	1,2													●											

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

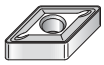
DNMA

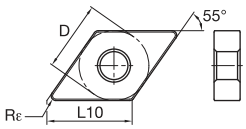




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMA110408	9,53	11,63	0,8						●		●																
DNMA110412	9,53	11,63	1,2								●																
DNMA150408	12,70	15,50	0,8						●	●	●																
DNMA150412	12,70	15,50	1,2						●	●	●																
DNMA150416	12,70	15,50	1,6								●																
DNMA150608	12,70	15,50	0,8						●	●	●																
DNMA150612	12,70	15,50	1,2						●	●	●																
DNMA150616	12,70	15,50	1,6								●																

DNMG





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG150404B	12,70	15,50	0,4														●										
DNMG150408B	12,70	15,50	0,8													●	●										
DNMG150412B	12,70	15,50	1,2														●										
DNMG150608B	12,70	15,50	0,8													●											


C2–C71


C72–C109

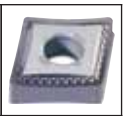

C110–C115


C116–C147

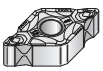


B10–B23

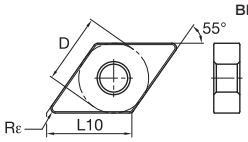

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор



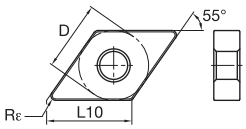
DNMG-CT



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404CT	9,53	11,63	0,4																	●							
DNMG110408CT	9,53	11,63	0,8	●	●															●							
DNMG150404CT	12,70	15,50	0,4	●	●	●													●	●							
DNMG150408CT	12,70	15,50	0,8	●	●	●													●	●							
DNMG150412CT	12,70	15,50	1,2		●														●	●							
DNMG150604CT	12,70	15,50	0,3		●															●							
DNMG150608CT	12,70	15,50	0,7	●	●	●													●	●							
DNMG150612CT	12,70	15,50	1,1	●	●	●													●	●							



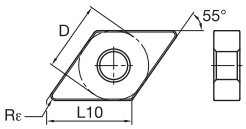
DNMG-FF



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404FF	9,53	11,63	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG110408FF	9,53	11,63	0,8	●	●														●	●						●	
DNMG150404FF	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG150408FF	12,70	15,50	0,8	●	●														●	●						●	
DNMG150604FF	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG150608FF	12,70	15,50	0,8	●	●														●	●						●	



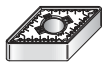
DNMG-FN

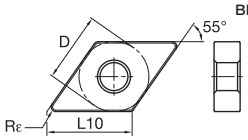


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404FN	9,53	11,63	0,4	●	●	●			●																	●	
DNMG110408FN	9,53	11,63	0,8	●	●	●			●																	●	
DNMG110412FN	9,53	11,63	1,2	●	●																					●	
DNMG150404FN	12,70	15,50	0,4	●	●	●			●																	●	
DNMG150408FN	12,70	15,50	0,8	●	●	●			●																	●	
DNMG150412FN	12,70	15,50	1,2	●	●				●																	●	
DNMG150604FN	12,70	15,50	0,4	●	●	●			●																	●	
DNMG150608FN	12,70	15,50	0,8	●	●	●			●																	●	
DNMG150612FN	12,70	15,50	1,2	●	●	●			●																	●	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

DNMG-FP

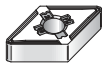


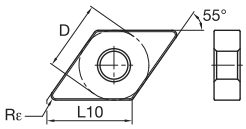


P		●	●	●	●	●																							●	●
M										●	●	●							●	●		●	●							
K							●	●	●																					●
N																													●		
S														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
H																															

номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404FP	9,53	11,63	0,4									●							●	●						●	
DNMG110408FP	9,53	11,63	0,8		●							●							●	●						●	
DNMG150404FP	12,70	15,50	0,4									●							●	●						●	
DNMG150408FP	12,70	15,50	0,8		●	●						●							●	●						●	
DNMG150412FP	12,70	15,50	1,2									●							●	●							
DNMG150604FP	12,70	15,50	0,4									●							●	●						●	
DNMG150608FP	12,70	15,50	0,8		●	●						●							●	●						●	
DNMG150612FP	12,70	15,50	1,2									●							●	●						●	

DNMG-FW

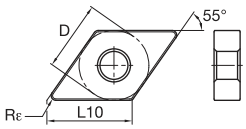




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404FW	9,53	11,63	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG110408FW	9,53	11,63	0,8	●	●															●						●	
DNMG150404FW	12,70	15,50	0,4		●														●	●						●	
DNMG150408FW	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG150604FW	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	
DNMG150608FW	12,70	15,50	0,4	●	●														●	●						●	

DNMG-MN





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110404MN	9,53	11,63	0,4	●	●	●	●																				
DNMG110408MN	9,53	11,63	0,8	●	●	●	●																				
DNMG110412MN	9,53	11,63	1,2		●	●																					
DNMG150404MN	12,70	15,50	0,4	●	●	●	●																				
DNMG150408MN	12,70	15,50	0,8	●	●	●	●	●																			
DNMG150412MN	12,70	15,50	1,2	●	●	●		●																			
DNMG150416MN	12,70	15,50	1,6		●	●																					
DNMG150604MN	12,70	15,50	0,4	●	●	●	●																				
DNMG150608MN	12,70	15,50	0,8	●	●	●	●	●																			
DNMG150612MN	12,70	15,50	1,2	●	●	●		●																			
DNMG150616MN	12,70	15,50	1,6		●																						
DNMG190612MN	15,88	19,38	1,2		●		●																				


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

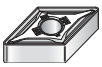
beyond
B10–B23

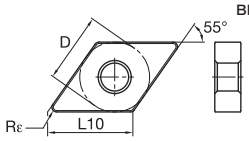

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

DNMG-MP

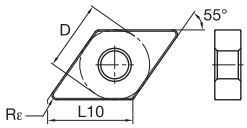




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408MP	9,53	11,63	0,8									●	●						●	●							
DNMG110412MP	9,53	11,63	1,2									●	●							●							
DNMG150404MP	12,70	15,50	0,4									●	●	●					●	●							
DNMG150408MP	12,70	15,50	0,8		●	●						●	●	●					●	●							
DNMG150412MP	12,70	15,50	1,2									●	●						●	●							
DNMG150604MP	12,70	15,50	0,4									●	●	●					●	●							
DNMG150608MP	12,70	15,50	0,8		●	●						●	●	●					●	●		●	●				
DNMG150612MP	12,70	15,50	1,2		●							●	●						●	●		●	●				

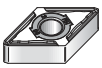
DNMG-MS

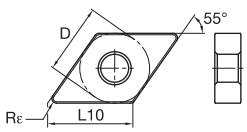




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408MS	9,53	11,63	0,8													●			●		●	●		●			
DNMG150401MS	12,70	15,50	0,1													●			●	●							
DNMG150402MS	12,70	15,50	0,2																●		●	●		●			
DNMG150404MS	12,70	15,50	0,4													●			●		●	●		●			
DNMG150604MS	12,70	15,50	0,4													●			●		●	●		●			
DNMG150608MS	12,70	15,50	0,8													●			●		●	●		●			
DNMG150408MS	12,70	15,50	0,8													●			●		●	●		●			
DNMG150412MS	12,70	15,50	1,2																●		●	●		●			
DNMG150612MS	12,70	15,50	1,2													●			●		●	●		●			

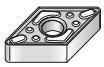
DNMG-MW



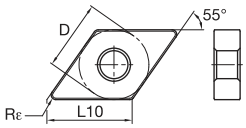


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG150408MW	12,70	15,50	0,4	●	●	●																					
DNMG150412MW	12,70	15,50	1,2	●	●	●																					
DNMG150608MW	12,70	15,50	0,4	●	●	●																					
DNMG150612MW	12,70	15,50	1,2	●	●	●																					

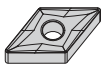
● лучший выбор
○ альтернативный выбор



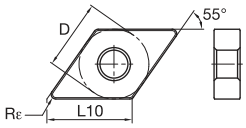
DNMG-P



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG150404P	12,70	15,50	0,4																●	●							
DNMG150408P	12,70	15,50	0,8													●			●	●							
DNMG150604P	12,70	15,50	0,4																	●							
DNMG150608P	12,70	15,50	0,8																●	●							



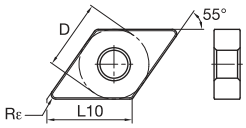
DNMG-RM



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG190608RM	15,88	19,38	0,8			●														●							
DNMG190612RM	15,88	19,38	1,2			●														●							



DNMG-RN



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG150408RN	12,70	15,50	0,8		●	●	●	●																			
DNMG150412RN	12,70	15,50	1,2		●	●	●																				
DNMG150416RN	12,70	15,50	1,6		●	●																					
DNMG150608RN	12,70	15,50	0,8	●	●	●	●	●																			
DNMG150612RN	12,70	15,50	1,2	●	●	●	●	●																			
DNMG150616RN	12,70	15,50	1,6		●	●	●	●																			
DNMG190608RN	15,88	19,38	0,8		●	●	●																				
DNMG190612RN	15,88	19,38	1,2		●	●	●																				


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

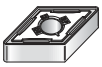
beyond
B10–B23

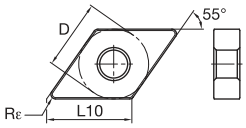

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

DNMG-RP

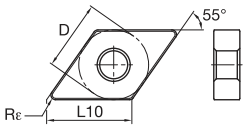




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408RP	9,53	11,63	0,8		●	●					●	●							●	●	●	●		●			
DNMG110412RP	9,53	11,63	1,2		●	●					●	●															
DNMG150408RP	12,70	15,50	0,8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
DNMG150412RP	12,70	15,50	1,2	●	●	●	●	●		●	●		●	●					●	●	●	●		●			
DNMG150416RP	12,70	15,50	1,6								●								●	●	●						
DNMG150608RP	12,70	15,50	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●			
DNMG150612RP	12,70	15,50	1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●		●		●			
DNMG150616RP	12,70	15,50	1,6		●	●	●				●									●		●		●			

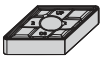
DNMG-UN

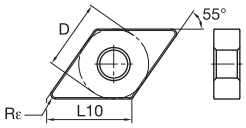




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408UN	9,53	11,63	0,8						●	●	●																
DNMG110412UN	9,53	11,63	1,2						●	●	●																
DNMG150408UN	12,70	15,50	0,8							●	●																
DNMG150412UN	12,70	15,50	1,2						●	●	●																
DNMG150416UN	12,70	15,50	1,6							●	●																
DNMG150608UN	12,70	15,50	0,8						●	●	●																
DNMG150612UN	12,70	15,50	1,2						●	●	●																
DNMG150616UN	12,70	15,50	1,6							●	●																

DNMG-UP



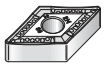


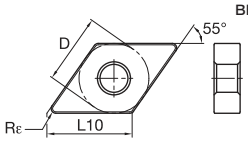
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DNMG110408UP	9,53	11,63	0,8									●	●						●	●							
DNMG110412UP	9,53	11,63	1,2									●	●							●							
DNMG150404UP	12,70	15,50	0,4									●	●						●	●							
DNMG150408UP	12,70	15,50	0,8									●	●	●					●	●							
DNMG150412UP	12,70	15,50	1,2									●	●	●					●	●							
DNMG150604UP	12,70	15,50	0,4									●	●							●							
DNMG150608UP	12,70	15,50	0,8									●	●	●					●	●							
DNMG150612UP	12,70	15,50	1,2									●	●	●						●							

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

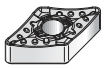
DNMM-RM

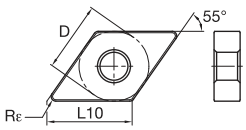




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNMM150408RM	12,70	15,50	0,8
DNMM150412RM	12,70	15,50	1,2
DNMM150608RM	12,70	15,50	0,8
DNMM150612RM	12,70	15,50	1,2
DNMM150616RM	12,70	15,50	1,6

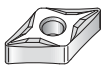
DNMM-RP

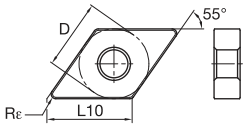




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNMM150608RP	12,70	15,50	0,8
DNMM150612RP	12,70	15,50	1,2
DNMM150616RP	12,70	15,50	1,6

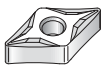
DNMP

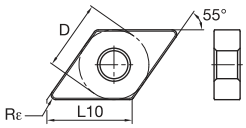




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNMP150404	12,70	15,50	0,4
DNMP150408	12,70	15,50	0,8
DNMP150412	12,70	15,50	1,2

DNMP-K





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNMP110408K	9,53	11,63	0,8
DNMP150404K	12,70	15,50	0,4
DNMP150408K	12,70	15,50	0,8
DNMP150412K	12,70	15,50	1,2
DNMP190608K	15,88	19,38	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

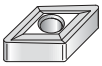

B24–B31

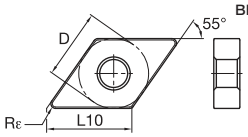

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																	●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ DNMS

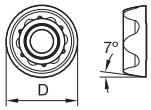




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNMS150408	12,70	15,50	0,8

■ RCGX-LF



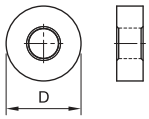


beyond BLAST™

номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RCGX190600ELF	19,05	—	—

■ RNMA

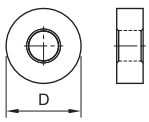




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RNMA090300	9,53	—	—
RNMA120400	12,70	—	—
RNMA150600	15,88	—	—
RNMA190600	19,05	—	—
RNMA250900	25,40	—	—

■ RNMG

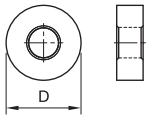




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RNMG190600	19,05	—	—
RNMG250900	25,40	—	—

■ RNMG-RN



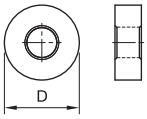


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RNMG090300RN	9,53	—	—
RNMG120400RN	12,70	—	—
RNMG150600RN	15,88	—	—
RNMG190600RN	19,05	—	—
RNMG250900RN	25,40	—	—

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

RNMG-UN

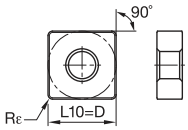




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																	●	●	
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
RNMG120400UN	12,70	—	—						●	●	●																

SNGG-FS

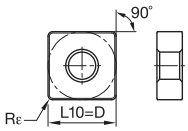




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNGG090308FS	9,53	9,53	0,8																●			●					
SNGG120408FS	12,70	12,70	0,8																●		●						

SNGG-LF

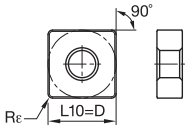




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNGG090308LF	9,53	9,53	0,8													●			●	●							
SNGG120408LF	12,70	12,70	0,8													●				●							
SNGG150612LF	15,88	15,88	1,2																	●							

SNGP





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNGP120404	12,70	12,70	0,4																●	●					●		
SNGP120408	12,70	12,70	0,8																●	●					●		


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

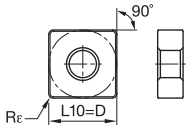

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

SNMA

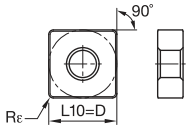




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMA120408	12,70	12,70	0,8						●	●	●						●										
SNMA120412	12,70	12,70	1,2						●	●	●																
SNMA120416	12,70	12,70	1,6						●	●	●																
SNMA150612	15,88	15,88	1,2						●	●	●																
SNMA150616	15,88	15,88	1,6						●		●																
SNMA190612	19,05	19,05	1,2						●	●	●						●										
SNMA190616	19,05	19,05	1,6						●	●	●						●										

SNMG

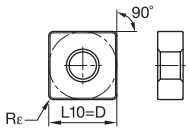




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG120408	12,70	12,70	0,8													●	●										
SNMG120412	12,70	12,70	1,2														●										
SNMG120416B	12,70	12,70	1,6														●										
SNMG190612	19,05	19,05	1,2			●		●									●		●	●							
SNMG190616B	19,05	19,05	1,6			●		●									●		●	●							
SNMG250924	25,40	25,40	2,4			●		●											●	●							

SNMG-FF

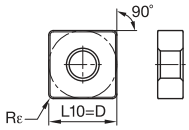




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG090304FF	9,53	9,53	0,4		●														●	●						●	
SNMG090308FF	9,53	9,53	0,8		●														●	●						●	
SNMG120404FF	12,70	12,70	0,4		●														●	●						●	
SNMG120408FF	12,70	12,70	0,8		●														●	●						●	

SNMG-FN





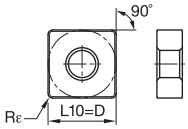
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMG090304FN	9,53	9,53	0,4		●	●			●																	●	
SNMG090308FN	9,53	9,53	0,8		●	●			●																		
SNMG120404FN	12,70	12,70	0,4	●	●				●																	●	
SNMG120408FN	12,70	12,70	0,8	●	●	●			●																	●	
SNMG120412FN	12,70	12,70	1,2		●	●			●																	●	
SNMG120416FN	12,70	12,70	1,6		●				●																		

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P	●	●	●	●	●																		●	●
M									●	●	●					●	●		●	●				
K						●	●	●																●
N																						●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																								

SNMG-FP

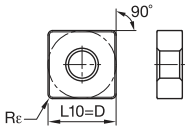




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120404FP	12,70	12,70	0,4
SNMG120408FP	12,70	12,70	0,8
SNMG120412FP	12,70	12,70	1,2

SNMG-FW

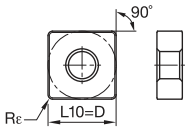




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120408FW	12,70	12,70	0,8
SNMG120412FW	12,70	12,70	1,2

SNMG-MN





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG090304MN	9,53	9,53	0,4
SNMG090308MN	9,53	9,53	0,8
SNMG090312MN	9,53	9,53	1,2
SNMG120404MN	12,70	12,70	0,4
SNMG120408MN	12,70	12,70	0,8
SNMG120412MN	12,70	12,70	1,2
SNMG120416MN	12,70	12,70	1,6
SNMG150612MN	15,88	15,88	1,2
SNMG150616MN	15,88	15,88	1,6
SNMG190612MN	19,05	19,05	1,2
SNMG190616MN	19,05	19,05	1,6


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

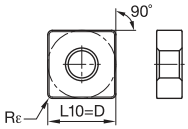

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S														●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ SNMG-MP

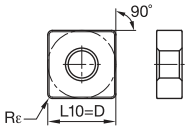




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120408MP	12,70	12,70	0,8
SNMG120412MP	12,70	12,70	1,2
SNMG120416MP	12,70	12,70	1,6
SNMG150608MP	15,88	15,88	0,8
SNMG150612MP	15,88	15,88	1,2
SNMG150616MP	15,88	15,88	1,6
SNMG190612MP	19,05	19,05	1,2
SNMG190616MP	19,05	19,05	1,6

■ SNMG-MS

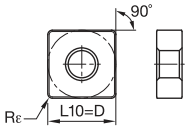




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120408MS	12,70	12,70	0,8
SNMG120412MS	12,70	12,70	1,2
SNMG150608MS	15,88	15,88	0,8
SNMG150612MS	15,88	15,88	1,2
SNMG190612MS	19,05	19,05	1,2

■ SNMG-MW

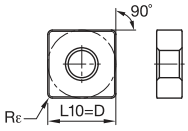




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120408MW	12,70	12,70	0,8
SNMG120412MW	12,70	12,70	1,2

■ SNMG-P





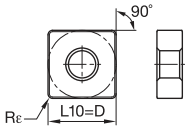
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120408P	12,70	12,70	0,8
SNMG120412P	12,70	12,70	1,2

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●											●	●		●	●			●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S														●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

SNMG-RM

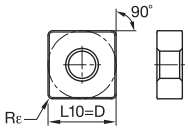




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG190612RM	19,05	19,05	1,2
SNMG190616RM	19,05	19,05	1,6
SNMG250924RM	25,40	25,40	2,4

SNMG-RN

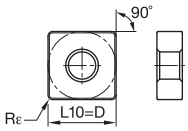




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG090412RN	9,53	9,53	1,2
SNMG120408RN	12,70	12,70	0,8
SNMG120412RN	12,70	12,70	1,2
SNMG120416RN	12,70	12,70	1,6
SNMG150608RN	15,88	15,88	0,8
SNMG150612RN	15,88	15,88	1,2
SNMG150616RN	15,88	15,88	1,6
SNMG190608RN	19,05	19,05	0,8
SNMG190612RN	19,05	19,05	1,2
SNMG190616RN	19,05	19,05	1,6
SNMG190624RN	19,05	19,05	2,4
SNMG250924RN	25,40	25,40	2,4

SNMG-RP





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120408RP	12,70	12,70	0,8
SNMG120412RP	12,70	12,70	1,2
SNMG120416RP	12,70	12,70	1,6
SNMG150612RP	15,88	15,88	1,2
SNMG150616RP	15,88	15,88	1,6
SNMG190612RP	19,05	19,05	1,2
SNMG190616RP	19,05	19,05	1,6


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

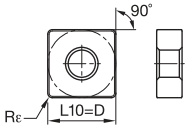

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

SNMG-UN

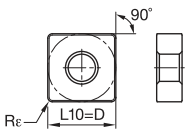




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120408UN	12,70	12,70	0,8
SNMG120412UN	12,70	12,70	1,2
SNMG120416UN	12,70	12,70	1,6
SNMG150612UN	15,88	15,88	1,2
SNMG150616UN	15,88	15,88	1,6
SNMG190612UN	19,05	19,05	1,2
SNMG190616UN	19,05	19,05	1,6

SNMG-UP

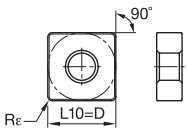




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMG120408UP	12,70	12,70	0,8
SNMG120412UP	12,70	12,70	1,2
SNMG120416UP	12,70	12,70	1,6
SNMG150612UP	15,88	15,88	1,2
SNMG190612UP	19,05	19,05	1,2

SNMM-RH



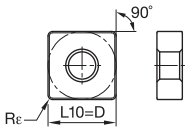


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMM190612RH	19,05	19,05	1,2
SNMM190616RH	19,05	19,05	1,6
SNMM190624RH	19,05	19,05	2,4
SNMM250724RH	25,40	25,40	2,4
SNMM250732RH	25,40	25,40	3,2
SNMM250924RH	25,40	25,40	2,4

● лучший выбор
○ альтернативный выбор



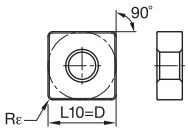
SNMM-RM



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																		●	●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
SNMM120408RM	12,70	12,70	0,8			●	●																				
SNMM120412RM	12,70	12,70	1,2			●																					
SNMM120416RM	12,70	12,70	1,6			●	●																				
SNMM150612RM	15,88	15,88	1,2		●	●																					
SNMM150616RM	15,88	15,88	1,6		●	●	●																				
SNMM190612RM	19,05	19,05	1,2		●	●	●	●																			
SNMM190616RM	19,05	19,05	1,6		●	●	●																				
SNMM190624RM	19,05	19,05	2,4			●	●																				
SNMM250724RM	25,40	25,40	2,4		●	●	●																				
SNMM250924RM	25,40	25,40	2,4		●	●	●	●																			



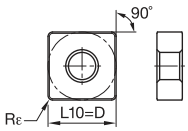
SNMM-RP



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMM120408RP	12,70	12,70	0,8			●		●				●	●	●													
SNMM120412RP	12,70	12,70	1,2			●		●				●	●														
SNMM150612RP	15,88	15,88	1,2			●		●					●														
SNMM150616RP	15,88	15,88	1,6		●								●														
SNMM190612RP	19,05	19,05	1,2			●		●					●														
SNMM190616RP	19,05	19,05	1,6			●		●					●														
SNMM190624RP	19,05	19,05	2,4			●							●														
SNMM250724RP	25,40	25,40	2,4			●		●					●														
SNMM250924RP	25,40	25,40	2,4			●							●														



SNMP



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SNMP120408	12,70	12,70	0,8														●										
SNMP150612	15,88	15,88	1,2														●										
SNMP190612	19,05	19,05	1,2													●	●										


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

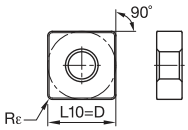

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P	●	●	●	●	●																			●
M									●	●	●					●	●		●	●				
K						●	●	●																●
N																						●		
S												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																								

■ SNMP-K

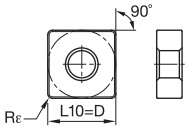




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMP120408K	12,70	12,70	0,8

■ SNMS

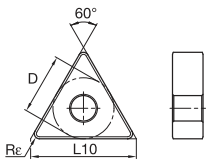




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNMS120408	12,70	12,70	0,8
SNMS120412	12,70	12,70	1,2
SNMS190612	19,05	19,05	1,2

■ TNGG-FS

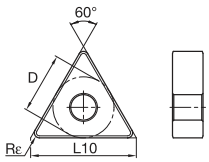




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNGG160402FS	9,53	16,50	0,2
TNGG160404FS	9,53	16,50	0,4
TNGG160408FS	9,53	16,50	0,8
TNGG220408FS	12,70	22,00	0,8

■ TNGG-LF



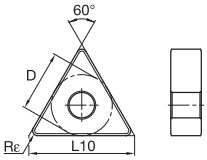


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNGG160402LF	9,53	16,50	0,2
TNGG160404LF	9,53	16,50	0,4
TNGG160408LF	9,53	16,50	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

TNGP

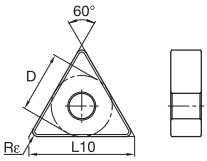




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNGP160402	9,53	16,50	0,2																●	●					●		
TNGP160404	9,53	16,50	0,4																●	●					●		
TNGP160408	9,53	16,50	0,8																●	●					●		

TNMA

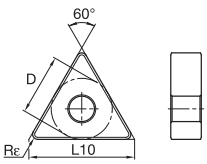




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMA160408	9,53	16,50	0,8						●	●	●						●										
TNMA160412	9,53	16,50	1,2						●	●	●																
TNMA160416	9,53	16,50	1,6							●	●																
TNMA220408	12,70	22,00	0,8						●	●	●						●										
TNMA220412	12,70	22,00	1,2						●	●	●						●										
TNMA220416	12,70	22,00	1,6							●	●																
TNMA270616	15,88	27,50	1,6							●	●						●										

TNMG





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408B	9,53	16,50	0,8														●										
TNMG160412	9,53	16,50	1,2														●										
TNMG220408	12,70	22,00	0,8														●										
TNMG220412	12,70	22,00	1,2														●										
TNMG220416	12,70	22,00	1,6														●										
TNMG330924	19,05	33,00	2,4			●		●												●							


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

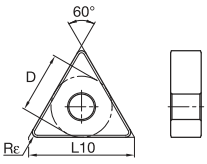

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ TNMG-CT

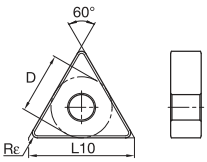




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG220408CT	12,70	22,00	0,8
TNMG220412CT	12,70	22,00	1,2

■ TNMG-FF

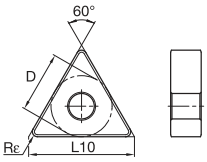




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG110304FF	6,35	11,00	0,4
TNMG110308FF	6,35	11,00	0,8
TNMG160404FF	9,53	16,50	0,4
TNMG160408FF	9,53	16,50	0,8

■ TNMG-FN

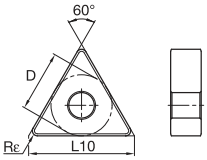




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG110304FN	6,35	11,00	0,4
TNMG110308FN	6,35	11,00	0,8
TNMG160404FN	9,53	16,50	0,4
TNMG160408FN	9,53	16,50	0,8
TNMG160412FN	9,53	16,50	1,2
TNMG220404FN	12,70	22,00	0,4
TNMG220408FN	12,70	22,00	0,8
TNMG220412FN	12,70	22,00	1,2

■ TNMG-FP

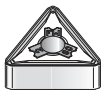


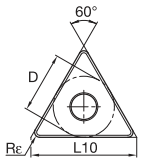


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG160404FP	9,53	16,50	0,4
TNMG160408FP	9,53	16,50	0,8
TNMG160412FP	9,53	16,50	1,2
TNMG220404FP	12,70	22,00	0,4
TNMG220408FP	12,70	22,00	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

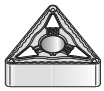
TNMG-FW

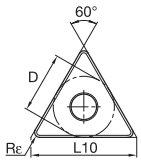




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160404FW	9,53	16,50	0,2	●	●														●	●						●	
TNMG160408FW	9,53	16,50	0,4	●	●														●	●						●	
TNMG160412FW	9,53	16,50	1,2	●	●															●						●	

TNMG-MN

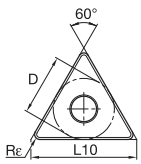




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160404MN	9,53	16,50	0,4	●	●	●	●																				
TNMG160408MN	9,53	16,50	0,8	●	●	●	●																				
TNMG160412MN	9,53	16,50	1,2	●	●	●	●	●																			
TNMG220404MN	12,70	22,00	0,4		●	●	●																				
TNMG220408MN	12,70	22,00	0,8		●	●	●	●																			
TNMG220412MN	12,70	22,00	1,2		●	●	●	●																			
TNMG220416MN	12,70	22,00	1,6			●																					

TNMG-MP





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160404MP	9,53	16,50	0,4									●	●	●					●	●							
TNMG160408MP	9,53	16,50	0,8		●	●						●	●	●					●	●							
TNMG160412MP	9,53	16,50	1,2									●	●						●	●							
TNMG220408MP	12,70	22,00	0,8									●	●						●	●							
TNMG220412MP	12,70	22,00	1,2									●	●						●	●							
TNMG220416MP	12,70	22,00	1,6										●						●	●							


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

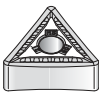

B24–B31

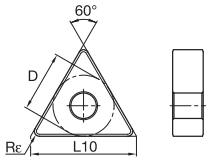

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

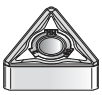
■ TNMG-MS

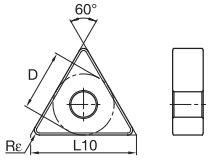




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG160402MS	9,53	16,50	0,2
TNMG160404MS	9,53	16,50	0,4
TNMG160408MS	9,53	16,50	0,8
TNMG220404MS	12,70	22,00	0,4
TNMG220408MS	12,70	22,00	0,8
TNMG220412MS	12,70	22,00	1,2
TNMG270608MS	15,88	27,50	0,8
TNMG270616MS	15,88	27,50	1,6

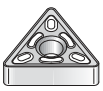
■ TNMG-MW

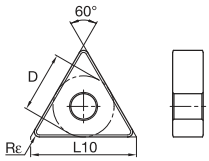




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG160408MW	9,53	16,50	0,8
TNMG160412MW	9,53	16,50	1,2

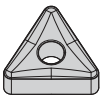
■ TNMG-P

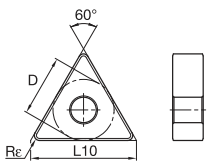




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG160404P	9,53	16,50	0,4
TNMG160408P	9,53	16,50	0,8
TNMG220404P	12,70	22,00	0,4
TNMG220408P	12,70	22,00	0,8
TNMG220412P	12,70	22,00	1,2

■ TNMG-RM

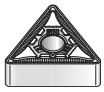


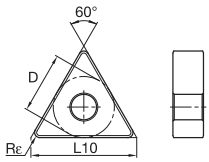


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG330924RM	19,05	32,99	2,4

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

TNMG-RN

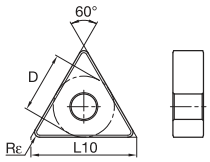




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408RN	9,53	16,50	0,8		●	●	●																				
TNMG160412RN	9,53	16,50	1,2		●	●	●																				
TNMG220408RN	12,70	22,00	0,8		●	●	●	●																			
TNMG220412RN	12,70	22,00	1,2		●	●	●	●																			
TNMG220416RN	12,70	22,00	1,6		●	●																					
TNMG270608RN	15,88	27,50	0,8		●	●	●																				
TNMG270612RN	15,88	27,50	1,2		●	●	●	●																			
TNMG270616RN	15,88	27,50	1,6		●	●	●																				
TNMG330924RN	19,05	33,00	2,4		●	●	●	●																			

TNMG-RP

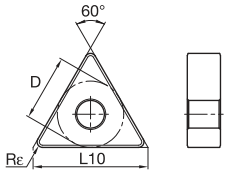




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408RP	9,53	16,50	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●						●	●	●	●		●			
TNMG160412RP	9,53	16,50	1,2	●	●	●					●		●	●								●		●			
TNMG160416RP	9,53	16,50	1,6		●						●		●							●							
TNMG220408RP	12,70	22,00	0,8		●	●	●	●		●	●	●	●						●	●	●	●		●			
TNMG220412RP	12,70	22,00	1,2		●	●	●	●		●	●	●	●						●	●	●	●		●			
TNMG220416RP	12,70	22,00	1,6		●	●				●	●		●						●		●	●		●			
TNMG220432RP	12,70	22,00	3,2			●	●				●								●		●						
TNMG270612RP	15,88	27,50	1,2		●	●					●	●	●	●					●	●	●	●		●			
TNMG270616RP	15,88	27,50	1,6			●					●	●	●	●													
TNMG330924RP	19,05	33,00	2,4			●		●			●		●							●							

TNMG-UN





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TNMG160408UN	9,53	16,50	0,8						●	●	●																
TNMG160412UN	9,53	16,50	1,2						●	●	●																
TNMG160416UN	9,53	16,50	1,6						●	●	●																
TNMG220408UN	12,70	22,00	0,8						●	●	●																
TNMG220412UN	12,70	22,00	1,2						●	●	●																
TNMG220416UN	12,70	22,00	1,6							●	●																


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

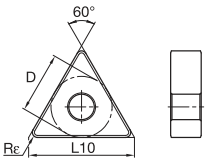

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ TNMG-UP

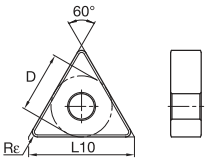




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMG160404UP	9,53	16,50	0,4
TNMG160408UP	9,53	16,50	0,8
TNMG160412UP	9,53	16,50	1,2
TNMG220408UP	12,70	22,00	0,8
TNMG220412UP	12,70	22,00	1,2

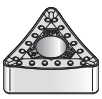
■ TNMM-RM

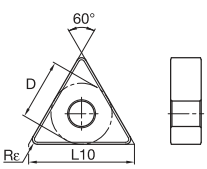




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMM160408RM	9,53	16,50	0,8
TNMM160412RM	9,53	16,50	1,2
TNMM220408RM	12,70	22,00	0,8
TNMM220412RM	12,70	22,00	1,2
TNMM220416RM	12,70	22,00	1,6
TNMM270612RM	15,88	27,50	1,2
TNMM270616RM	15,88	27,50	1,6

■ TNMM-RP

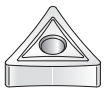


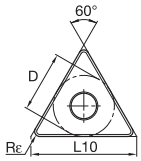


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMM160408RP	9,53	16,50	0,8
TNMM160412RP	9,53	16,50	1,2
TNMM220408RP	12,70	22,00	0,8
TNMM220412RP	12,70	22,00	1,2
TNMM220416RP	12,70	22,00	1,6
TNMM270616RP	15,88	27,50	1,6

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

TNMP

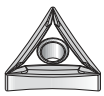


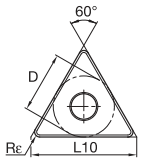


	P	M	K	N	S	H
KCP05	●					
KCP10	●					
KCP25	●					
KCP30	●					
KCP40	●					
KCK05			●			
KCK15			●			
KCK20			●			
KCM15		●				
KCM25		●				
KCM35		●				
KU10					●	
K313					●	
K68					●	
KCS10					●	
KCU10		●			●	
KC5010		●			●	
KC5510					●	
KCU25		●			●	
KC5025		●			●	
KC5525					●	
KC5410				●		
KT315	●					
KTP10	●		●			

номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMP160404	9,53	16,50	0,4
TNMP160408	9,53	16,50	0,8
TNMP160416	9,53	16,50	1,6
TNMP220404	12,70	22,00	0,4
TNMP220408	12,70	22,00	0,8
TNMP220412	12,70	22,00	1,2
TNMP220416	12,70	22,00	1,6
TNMP220424	12,70	22,00	2,4

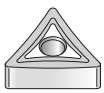
TNMP-K

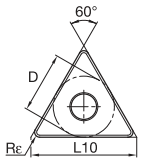




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMP160404K	9,53	16,50	0,4
TNMP160408K	9,53	16,50	0,8
TNMP220408K	12,70	22,00	0,8

TNMS





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMS160404	9,53	16,50	0,4
TNMS160408	9,53	16,50	0,8
TNMS220404	12,70	22,00	0,4
TNMS220408	12,70	22,00	0,8
TNMS220412	12,70	22,00	1,2
TNMS270608	15,88	27,50	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

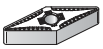
beyond
B10–B23

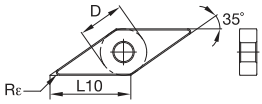

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

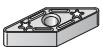
VNGG-FS

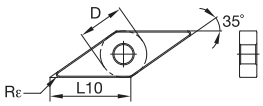




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNGG160401FS	9,53	16,61	0,1																●		●	●		●			
VNGG160402FS	9,53	16,61	0,2																●		●	●		●			
VNGG160404FS	9,53	16,61	0,4													●			●		●	●		●			
VNGG160408FS	9,53	16,61	0,8													●			●		●	●		●			
VNGG160412FS	9,53	16,61	1,2																●								

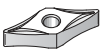
VNGG-LF

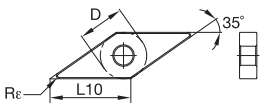




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNGG160402LF	9,53	16,61	0,2													●			●	●							
VNGG160404LF	9,53	16,61	0,4													●			●	●							
VNGG160408LF	9,53	16,61	0,8													●			●	●							
VNGG220408LF	12,70	22,14	0,8																●	●							

VNGP



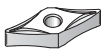


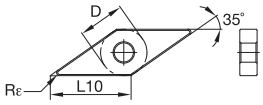
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNGP160401	9,53	16,61	0,1													●			●	●					●		
VNGP160402	9,53	16,61	0,2																●	●					●		
VNGP220404	12,70	22,14	0,4																●	●							
VNGP220408	12,70	22,14	0,8													●	●		●	●							
VNGP220412	12,70	22,14	1,2														●										

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

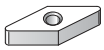
VNGP-K

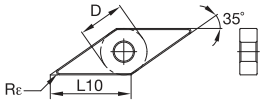




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNGP160404K	9,53	16,61	0,4
VNGP160408K	9,53	16,61	0,8

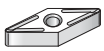
VNMA

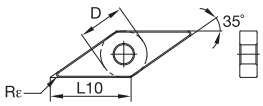




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMA160408	9,53	16,61	0,8

VNMG

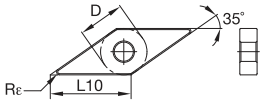




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMG160408	9,53	16,61	0,8
VNMG160412	9,53	16,61	1,2
VNMG220408	12,70	22,14	0,8
VNMG220412	12,70	22,14	1,2

VNMG-FF





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMG160404FF	9,53	16,61	0,4
VNMG160408FF	9,53	16,61	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

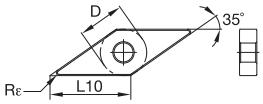

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ VNMG-FN

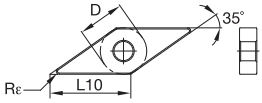




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMG160404FN	9,53	16,61	0,4
VNMG160408FN	9,53	16,61	0,8

■ VNMG-FP

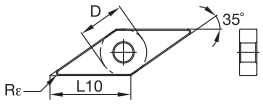




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMG160404FP	9,53	16,61	0,4
VNMG160408FP	9,53	16,61	0,8

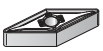
■ VNMG-MN

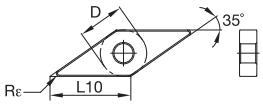




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMG160404MN	9,53	16,61	0,4
VNMG160408MN	9,53	16,61	0,8
VNMG160412MN	9,53	16,61	1,2

■ VNMG-MP

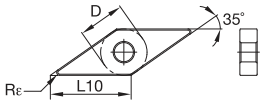




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMG160404MP	9,53	16,61	0,4
VNMG160408MP	9,53	16,61	0,8
VNMG160412MP	9,53	16,61	1,2

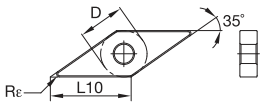
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

VNMG-MS



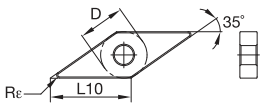
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160401MS	9,53	16,61	0,1													●			●		●	●		●			
VNMG160402MS	9,53	16,61	0,2													●			●		●	●		●			
VNMG160404MS	9,53	16,61	0,4													●			●		●	●		●			
VNMG160408MS	9,53	16,61	0,8													●			●		●	●		●			
VNMG220404MS	12,70	22,14	0,4																●		●	●		●			
VNMG220408MS	12,70	22,14	0,8																●		●	●		●			

VNMG-P



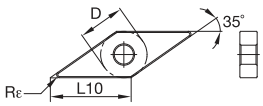
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160404P	9,53	16,61	0,4													●			●	●							
VNMG160408P	9,53	16,61	0,8													●			●	●							

VNMG-RN



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160408RN	9,53	16,61	0,8		●	●																					
VNMG160412RN	9,53	16,61	1,2		●	●																					
VNMG220408RN	12,70	22,14	0,8		●	●	●	●																			
VNMG220412RN	12,70	22,14	1,2		●	●	●																				

VNMG-RP



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VNMG160408RP	9,53	16,61	0,8		●	●				●	●	●							●	●	●	●		●			
VNMG160412RP	9,53	16,61	1,2		●	●			●	●	●	●	●						●	●	●	●		●			


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

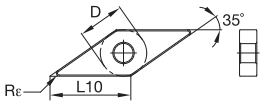

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

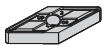
VNMG-UN

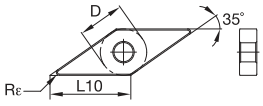




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMG160404UN	9,53	16,61	0,4
VNMG160408UN	9,53	16,61	0,8

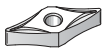
VNMG-UP

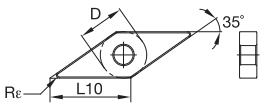




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMG160404UP	9,53	16,61	0,4
VNMG160408UP	9,53	16,61	0,8
VNMG160412UP	9,53	16,61	1,2

VNMP

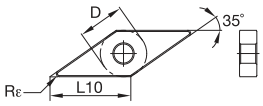




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMP160404	9,53	16,61	0,4
VNMP160408	9,53	16,61	0,8

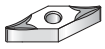
VNMP-K

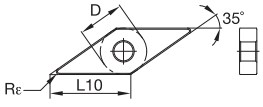




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMP160404K	9,53	16,61	0,4
VNMP160408K	9,53	16,61	0,8

VNMS



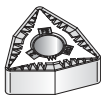


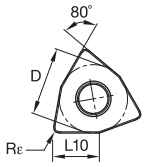
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMS160404	9,53	16,61	0,4
VNMS160408	9,53	16,61	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●											●	●		●	●			●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

WNGG-FS

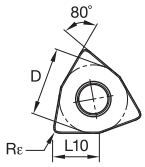




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNGG080404FS	12,70	8,69	0,4
WNGG080408FS	12,70	8,69	0,8

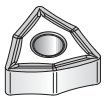
WNGG-LF

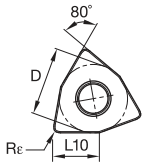




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNGG080401LF	12,70	8,69	0,1
WNGG080402LF	12,70	8,69	0,2
WNGG080404LF	12,70	8,69	0,4
WNGG080408LF	12,70	8,69	0,8

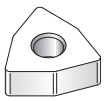
WNGP-K

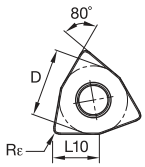




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNGP080408K	12,70	8,69	0,8

WNMA





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNMA060408	9,53	6,52	0,8
WNMA060412	9,53	6,52	1,2
WNMA080408	12,70	8,69	0,8
WNMA080412	12,70	8,69	1,2
WNMA080416	12,70	8,69	1,6


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

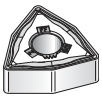

B24–B31

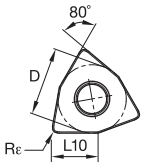

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●				●	●	●					●	●		●	●			●	●
M																	●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ WNMG-FF



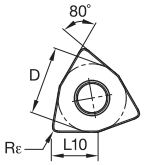




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNMG060404FF	9,53	6,52	0,4
WNMG060408FF	9,53	6,52	0,8
WNMG080404FF	12,70	8,69	0,4
WNMG080408FF	12,70	8,69	0,8

■ WNMG-FN



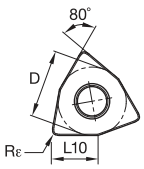




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNMG060404FN	9,53	6,52	0,4
WNMG060408FN	9,53	6,52	0,8
WNMG080404FN	12,70	8,69	0,4
WNMG080408FN	12,70	8,69	0,8
WNMG080412FN	12,70	8,69	1,2

■ WNMG-FP

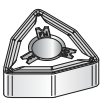


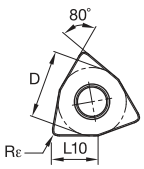




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNMG060404FP	9,53	6,52	0,4
WNMG060408FP	9,53	6,52	0,8
WNMG080404FP	12,70	8,69	0,4
WNMG080408FP	12,70	8,69	0,8
WNMG080412FP	12,70	8,69	1,2

■ WNMG-FW



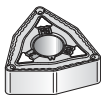


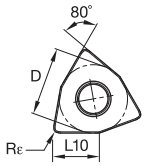


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNMG060404FW	9,53	6,52	0,4
WNMG060408FW	9,53	6,52	0,8
WNMG060412FW	9,53	6,52	1,2
WNMG080404FW	12,70	8,69	0,4
WNMG080408FW	12,70	8,69	0,8
WNMG080412FW	12,70	8,69	1,2

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

WNMG-MN

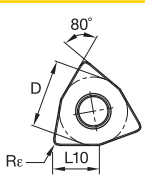




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404MN	9,53	6,52	0,4		●	●																					
WNMG060408MN	9,53	6,52	0,8		●	●	●																				
WNMG060412MN	9,53	6,52	1,2		●	●																					
WNMG080408MN	12,70	8,69	0,8	●	●	●	●	●																			
WNMG080412MN	12,70	8,69	1,2	●	●	●		●																			
WNMG080416MN	12,70	8,69	1,6			●																					

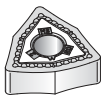
WNMG-MP

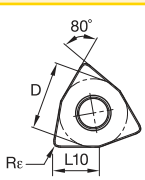




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404MP	9,53	6,52	0,4									●	●						●	●							
WNMG060408MP	9,53	6,52	0,8		●	●						●	●	●					●	●							
WNMG060412MP	9,53	6,52	1,2										●														
WNMG080408MP	12,70	8,69	0,8		●	●						●	●	●					●	●							
WNMG080412MP	12,70	8,69	1,2		●							●	●	●					●	●							

WNMG-MS





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060408MS	9,53	6,52	0,8													●			●		●	●		●			
WNMG080401MS	12,70	8,69	0,1																●		●						
WNMG080402MS	12,70	8,69	0,2																●		●	●		●			
WNMG080404MS	12,70	8,69	0,4													●			●		●	●		●			
WNMG080408MS	12,70	8,69	0,8													●			●		●	●		●			


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

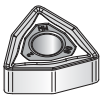
beyond
B10–B23

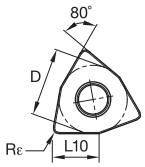

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

WNMG-MW

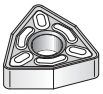


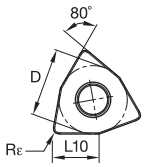




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060408MW	9,53	6,52	0,8	●	●	●																					
WNMG060412MW	9,53	6,52	1,2		●	●																					
WNMG080408MW	12,70	8,69	0,8	●	●	●																					
WNMG080412MW	12,70	8,69	1,2	●	●	●																					

WNMG-P

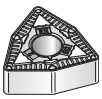


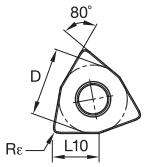




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG080404P	12,70	8,69	0,4																●	●							
WNMG080408P	12,70	8,69	0,8																●	●					●		

WNMG-RN



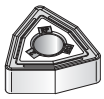


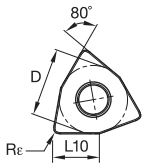


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060408RN	9,53	6,52	0,8		●	●																					
WNMG060412RN	9,53	6,52	1,2		●	●																					
WNMG080408RN	12,70	8,69	0,8	●	●	●	●	●																			
WNMG080412RN	12,70	8,69	1,2	●	●	●	●	●																			
WNMG080416RN	12,70	8,69	1,6		●	●	●																				

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

WNMG-RP

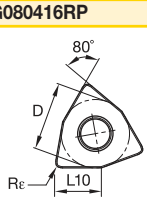




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060408RP	9,53	6,52	0,8		●	●					●	●	●						●	●	●	●		●			
WNMG060412RP	9,53	6,52	1,2		●	●					●		●														
WNMG080408RP	12,70	8,69	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
WNMG080412RP	12,70	8,69	1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●		●			
WNMG080416RP	12,70	8,69	1,6	●	●	●	●				●								●		●	●		●			

WNMG-UN

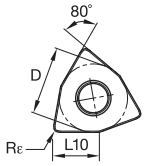




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060404UN	9,53	6,52	0,4						●	●	●																
WNMG060408UN	9,53	6,52	0,8						●	●	●																
WNMG060412UN	9,53	6,52	1,2						●	●	●																
WNMG080404UN	12,70	8,69	0,4						●	●	●																
WNMG080408UN	12,70	8,69	0,8						●	●	●																
WNMG080412UN	12,70	8,69	1,2						●	●	●																
WNMG080416UN	12,70	8,69	1,6							●	●																

MG-UP





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WNMG060408UP	9,53	6,52	0,8									●	●							●							
WNMG080408UP	12,70	8,69	0,8									●	●	●					●	●							
WNMG080412UP	12,70	8,69	1,2									●	●	●					●	●							


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

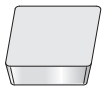

B24–B31

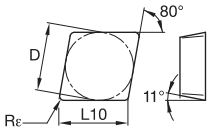

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

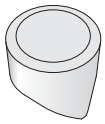
CPGN

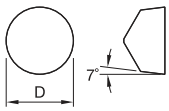




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGN120304	12,70	12,90	0,4
CPGN120308	12,70	12,90	0,8

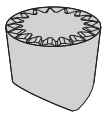
RCGV

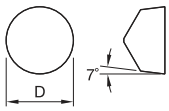




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RCGV060400	6,35	—	—
RCGV090700	9,53	—	—
RCGV120700	12,70	—	—

RCGV-MP



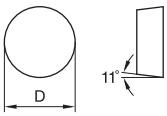


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RCGX060400MP	6,35	—	—
RCGX090700MP	9,53	—	—
RCGX120700MP	12,70	—	—

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

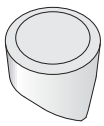
RPGN

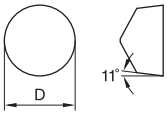




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																		●	●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																	●
N																									●			
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
H																												
RPGN120300	12,70	—	—													●											

RPGV

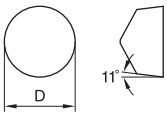




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RPGV060400	6,35	—	—																		●						
RPGV090700	9,53	—	—													●				●	●						
RPGV120700	12,70	—	—																		●						

RPGV-MP

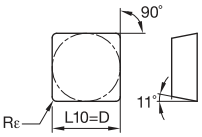




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RPGX060400MP	6,35	—	—															●									
RPGX090700MP	9,53	—	—															●									
RPGV120700MP	12,70	—	—															●			●						

SPGN





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPGN090304	9,53	9,53	0,4														●		●	●							
SPGN090308	9,53	9,53	0,8													●	●		●	●							
SPGN090312	9,53	9,53	1,2														●		●	●							
SPGN120304	12,70	12,70	0,4													●	●		●	●							
SPGN120308	12,70	12,70	0,8													●	●		●	●							
SPGN120312	12,70	12,70	1,2														●		●	●							
SPGN120316	12,70	12,70	1,6														●		●	●							
SPGN120412	12,70	12,70	1,2														●		●	●							
SPGN190408	19,05	19,05	0,8														●										
SPGN190412	19,05	19,05	1,2													●	●		●	●							
SPGN190416	19,05	19,05	1,6														●										


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

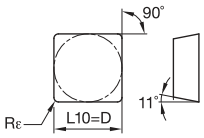

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

SPGR–K

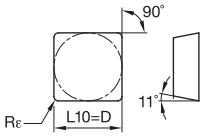




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPGR090308K	9,53	9,53	0,8																●	●							
SPGR120308K	12,70	12,70	0,8																	●							

SPUN

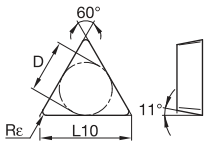




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPUN120304	12,70	12,70	0,4														●										
SPUN120308	12,70	12,70	0,8														●										
SPUN120312	12,70	12,70	1,2														●										
SPUN190412	19,05	19,05	1,2														●										

TPGN



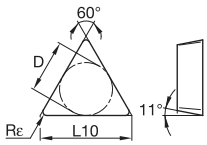


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPGN060104	3,97	6,88	0,4														●										
TPGN110304	6,35	11,00	0,4													●	●		●	●							
TPGN110308	6,35	11,00	0,8													●	●		●	●							
TPGN160302	9,53	16,50	0,2													●	●		●	●							
TPGN160304	9,53	16,50	0,4													●	●		●	●							
TPGN160308	9,53	16,50	0,8													●	●		●	●							
TPGN160312	9,53	16,50	1,2													●	●		●	●							
TPGN160316	9,53	16,50	1,6													●	●		●	●							
TPGN220404	12,70	22,00	0,4													●	●		●	●							
TPGN220408	12,70	22,00	0,8													●	●		●	●							
TPGN220412	12,70	22,00	1,2													●	●		●	●							
TPGN220416	12,70	22,00	1,6														●		●	●							
TPGN220432	12,70	22,00	3,2														●										

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

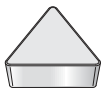
TPGR–K

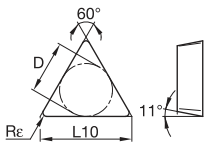




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPGR110304K	6,35	11,00	0,4																●	●							
TPGR110308K	6,35	11,00	0,8																●	●							
TPGR160304K	9,53	16,50	0,4														●		●	●							
TPGR160308K	9,53	16,50	0,8																●	●							
TPGR220404K	12,70	22,00	0,4														●		●	●							
TPGR220408K	12,70	22,00	0,8																●	●							

TPUN





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPUN110304	6,35	11,00	0,4														●										
TPUN110308	6,35	11,00	0,8														●										
TPUN160304	9,53	16,50	0,4														●										
TPUN160308	9,53	16,50	0,8														●										
TPUN220408	12,70	22,00	0,8														●										
TPUN220412	12,70	22,00	1,2														●										


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

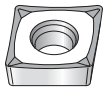
beyond
B10–B23

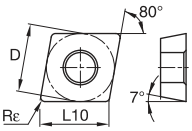

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

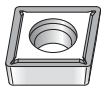
CCGT-HP

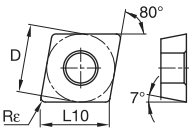




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCGT060202HP	6,35	6,45	0,2													●			●	●		●	●		●		
CCGT060204HP	6,35	6,45	0,4													●			●	●		●	●		●		
CCGT060208HP	6,35	6,45	0,8																●	●		●	●		●		
CCGT09T302HP	9,53	9,67	0,2													●			●	●		●	●		●		
CCGT09T304HP	9,53	9,67	0,4													●	●		●	●		●	●		●		
CCGT09T308HP	9,53	9,67	0,8																●	●		●	●		●		
CCGT09T316HP	9,53	9,67	1,6																	●							
CCGT120401HP	12,70	12,90	0,1																	●					●		
CCGT120402HP	12,70	12,90	0,2													●			●	●		●	●		●		
CCGT120404HP	12,70	12,90	0,4													●	●		●	●		●	●		●		
CCGT120408HP	12,70	12,90	0,8													●	●		●	●		●	●		●		

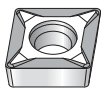
CCGT-LF

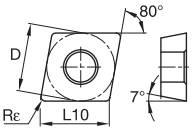




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCGT0602X0LF	6,35	6,45	0,0																				●				
CCGT060201LF	6,35	6,45	0,1													●			●	●			●		●		
CCGT060202LF	6,35	6,45	0,2													●			●	●			●		●		
CCGT060204LF	6,35	6,45	0,4													●			●	●			●		●		
CCGT060208LF	6,35	6,45	0,8																●	●					●		
CCGT09T3X0LF	9,53	9,67	0,0																				●				
CCGT09T301LF	9,53	9,67	0,1													●			●	●			●		●		
CCGT09T302LF	9,53	9,67	0,2																●	●			●		●		
CCGT09T304LF	9,53	9,67	0,4													●			●	●			●		●		
CCGT09T308LF	9,53	9,67	0,8													●			●	●			●		●		

CCMT-11



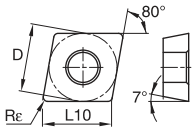


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT06020411	6,35	6,45	0,4																						●		
CCMT09T30411	9,53	9,67	0,4																						●		
CCMT09T30811	9,53	9,67	0,8																						●		
CCMT12040411	12,70	12,90	0,4																						●		
CCMT12040811	12,70	12,90	0,8																						●		

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

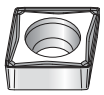
CCMT-FP

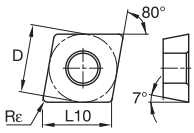




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																		●	●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
CCMT060202FP	6,35	6,45	0,2		●	●					●		●		●				●			●					●
CCMT060204FP	6,35	6,45	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
CCMT060208FP	6,35	6,45	0,8	●	●	●					●	●	●						●			●					●
CCMT09T302FP	9,53	9,67	0,2			●							●		●				●			●					●
CCMT09T304FP	9,53	9,67	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
CCMT09T308FP	9,53	9,67	0,8	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
CCMT120404FP	12,70	12,90	0,4	●	●	●					●	●	●						●			●					
CCMT120408FP	12,70	12,90	0,8	●	●	●					●	●	●						●			●					
CCMT120412FP	12,70	12,90	1,2	●	●	●					●		●														

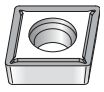
CCMT-FW

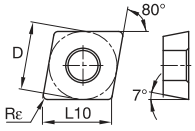




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060202FW	6,35	6,45	0,2			●													●	●						●	
CCMT060204FW	6,35	6,45	0,4			●					●								●	●						●	
CCMT060208FW	6,35	6,45	0,8			●					●								●	●						●	
CCMT09T304FW	9,53	9,67	0,4			●					●								●	●						●	
CCMT09T308FW	9,53	9,67	0,8			●					●								●	●						●	

CCMT-LF





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060202LF	6,35	6,45	0,2													●				●			●			●	
CCMT060204LF	6,35	6,45	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
CCMT060208LF	6,35	6,45	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●							●			●			●	
CCMT09T302LF	9,53	9,67	0,2													●				●			●			●	
CCMT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
CCMT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●						●	
CCMT120404LF	12,70	12,90	0,4		●	●	●		●		●	●	●							●			●			●	
CCMT120408LF	12,70	12,90	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●				●			●			●	
CCMT120412LF	12,70	12,90	1,2		●	●			●		●		●							●							


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

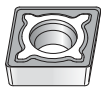
beyond
B10–B23

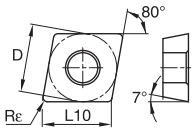

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

CCMT-MF

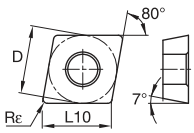




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060204MF	6,35	6,45	0,4		●	●	●			●	●	●	●	●													
CCMT09T304MF	9,53	9,67	0,4		●	●	●			●	●	●	●	●													
CCMT09T308MF	9,53	9,67	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●									●				
CCMT09T312MF	9,53	9,67	1,2		●	●				●	●		●														
CCMT120408MF	12,70	12,90	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●													
CCMT120412MF	12,70	12,90	1,2		●	●				●	●	●	●										●				

CCMT-MP

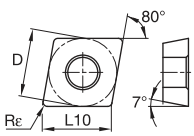




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060204MP	6,35	6,45	0,4		●	●					●	●	●						●								
CCMT09T304MP	9,53	9,67	0,4		●	●					●	●	●						●								
CCMT09T308MP	9,53	9,67	0,8		●	●					●	●	●						●								
CCMT09T312MP	9,53	9,67	1,2			●							●														
CCMT120408MP	12,70	12,90	0,8		●	●					●	●	●						●								
CCMT120412MP	12,70	12,90	1,2			●					●	●	●														

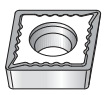
CCMT-MW

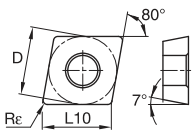




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT09T304MW	9,53	9,67	0,40			●					●								●	●						●	
CCMT09T308MW	9,53	9,67	0,80			●					●								●	●						●	
CCMT120404MW	12,70	12,90	0,40			●					●								●	●						●	
CCMT120408MW	12,70	12,90	0,80			●					●								●	●							

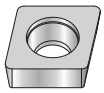
CCMT-UF



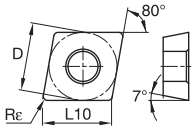


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMT060204UF	6,35	6,45	0,4	●	●	●														●							
CCMT09T302UF	9,53	9,67	0,2	●	●															●							
CCMT09T304UF	9,53	9,67	0,4	●	●	●														●							
CCMT09T308UF	9,53	9,67	0,8	●	●	●														●							

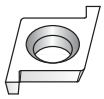
● лучший выбор
○ альтернативный выбор



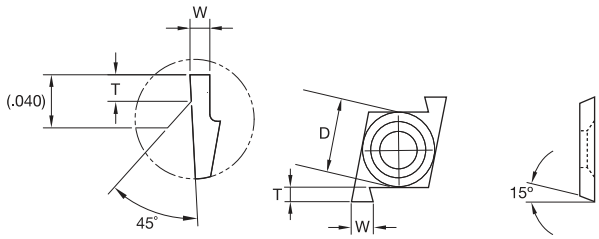
CCMW



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CCMW060204	6,35	6,45	0,4								●																
CCMW09T304	9,53	9,67	0,4								●																
CCMW09T308	9,53	9,67	0,8								●																
CCMW120408	12,70	12,90	0,8								●																
CCMW120412	12,70	12,90	1,2								●																



CDG

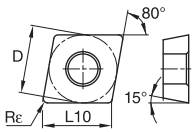


Детальный чертеж пластины 0,38 мм (0.015").

номер по каталогу ISO	D мм	T мм	W мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
right hand																											
CDG127050R	3,96	0,64	0,51																	●							
CDG127064R	3,96	1,02	0,64																	●							
CDG127076R	3,96	1,02	0,76																●	●							
CDG127102R	3,96	1,02	1,02																●	●							



CDHB



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CDHBS4T0S0	3,97	4,03	0,1																	●		●	●			●	
CDHBS4T0X0	3,97	4,03	0,1																●								
CDHBS4T002	3,97	4,03	0,2													●			●	●		●	●			●	
CDHBS4T004	3,97	4,03	0,4													●			●	●		●	●			●	


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

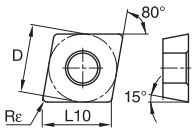

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

CDHH



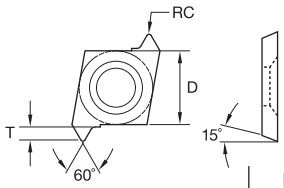


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
правое исполнение																											
CDHHS4T002R	3,97	4,03	0,2																●	●		●	●			●	
CDHHS4T004R	3,97	4,03	0,4																●	●		●	●				
левое исполнение																											
CDHHS4T002L	3,97	4,03	0,2																●	●		●	●			●	
CDHHS4T004L	3,97	4,03	0,4																●	●		●	●				

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины в правом исполнении подходят к оправкам в левом исполнении.
Пластины в левом исполнении подходят к оправкам в правом исполнении.

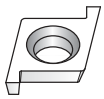
CDT

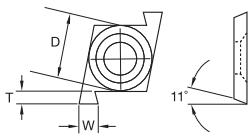




номер по каталогу ISO	D мм	T мм	RC мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
правое исполнение																											
CDT127005R	3,96	0,64	0,05																●	●							

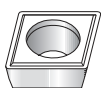
CPG

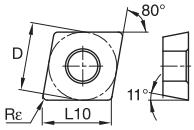




номер по каталогу ISO	D мм	T мм	W мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
правое исполнение																											
CPG190150R	6,35	1,65	1,52																●								
левое исполнение																											
CPG190150L	6,35	1,65	1,52																●								

CPGH (T)



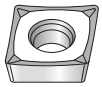


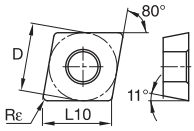
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPGT060202K	6,35	6,45	0,2													●	●										
CPGT060204K	6,35	6,45	0,4													●	●								●		
CPGT060208K	6,35	6,45	0,8													●	●										
CPGH09T301	9,53	9,67	0,1																●	●		●	●			●	
CPGH09T302	9,53	9,67	0,2													●	●		●	●		●	●			●	
CPGH09T304	9,53	9,67	0,4													●	●		●	●		●	●			●	
CPGH09T308	9,53	9,67	0,8													●	●		●	●		●	●		●	●	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●											●	●		●	●			●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

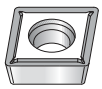
CPGT-HP

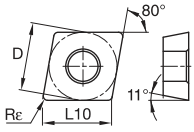




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGT060202HP	6,35	6,45	0,2
CPGT060204HP	6,35	6,45	0,4
CPGT060208HP	6,35	6,45	0,8
CPGT09T302HP	9,53	9,67	0,2
CPGT09T304HP	9,53	9,67	0,4
CPGT09T308HP	9,53	9,67	0,8

CPGT-LF

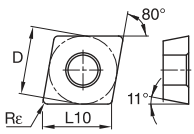




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGT060201LF	6,35	6,45	0,1
CPGT060202LF	6,35	6,45	0,2
CPGT060204LF	6,35	6,45	0,4
CPGT060208LF	6,35	6,45	0,8
CPGT09T302LF	9,53	9,67	0,2
CPGT09T304LF	9,53	9,67	0,4
CPGT09T308LF	9,53	9,67	0,8

CPMT-FP





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPMT050202FP	5,56	5,65	0,2
CPMT050204FP	5,56	5,65	0,4
CPMT060202FP	6,35	6,45	0,2
CPMT060204FP	6,35	6,45	0,4
CPMT060208FP	6,35	6,45	0,8
CPMT09T302FP	9,53	9,67	0,2
CPMT09T304FP	9,53	9,67	0,4
CPMT09T308FP	9,53	9,67	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

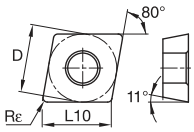

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

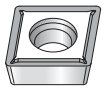
CPMT-FW

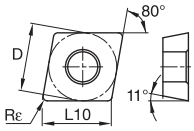




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																		●	●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
CPMT060202FW	6,35	6,45	0,2																●	●						●	
CPMT060204FW	6,35	6,45	0,4			●					●								●	●						●	
CPMT060208FW	6,35	6,45	0,8			●					●								●	●						●	
CPMT09T304FW	9,53	9,67	0,4			●					●								●	●						●	
CPMT09T308FW	9,53	9,67	0,8			●					●								●	●						●	

CPMT-LF

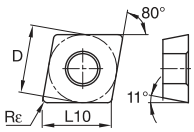




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT050202LF	5,56	5,65	0,2																	●			●				
CPMT050204LF	5,56	5,65	0,4													●				●			●			●	
CPMT060202LF	6,35	6,45	0,2													●				●			●				
CPMT060204LF	6,35	6,45	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
CPMT060208LF	6,35	6,45	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●				●			●			●	
CPMT09T302LF	9,53	9,67	0,2													●				●			●			●	
CPMT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
CPMT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	

CPMT-MF

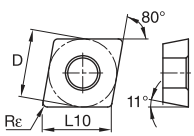




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060208MF	6,35	6,45	0,8		●	●				●	●	●	●														
CPMT09T308MF	9,53	9,67	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●													
CPMT09T312MF	9,53	9,67	1,2		●	●					●	●	●														

CPMT-MP



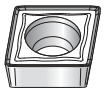


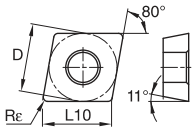
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
CPMT060208MP	6,35	6,45	0,8		●	●						●	●						●								
CPMT09T308MP	9,53	9,67	0,8		●	●					●	●	●						●								
CPMT09T312MP	9,53	9,67	1,2									●															

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●											●	●		●	●			●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

CPMT-MW

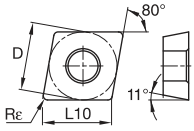




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPMT09T304MW	9,53	9,67	0,4
CPMT09T308MW	9,53	9,67	0,8

CPMT-UF

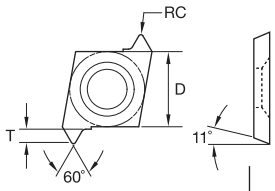




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPMT060204UF	6,35	6,45	0,4
CPMT09T304UF	9,53	9,67	0,4

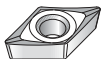
CPT

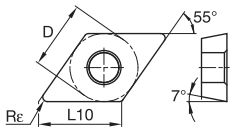




номер по каталогу ISO	D мм	T мм	RC мм
правое исполнение CPT190013R	6,35	1,65	0,13
левое исполнение CPT190013L	6,35	1,65	0,13

DCGT-HP





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCGT070202HP	6,35	7,75	0,2
DCGT070204HP	6,35	7,75	0,4
DCGT070208HP	6,35	7,75	0,8
DCGT11T302HP	9,53	11,63	0,2
DCGT11T304HP	9,53	11,63	0,4
DCGT11T308HP	9,53	11,63	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

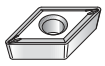

B24–B31

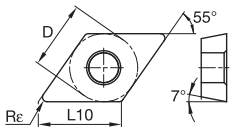

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P	●	●	●	●	●																		●	●
M									●	●	●					●	●		●	●				
K						●	●	●																●
N																						●		
S												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																								

DCGT-LF

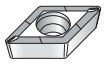


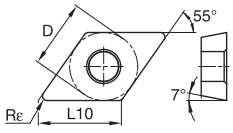


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCGT0702X0LF	6,35	7,75	0,0
DCGT070201LF	6,35	7,75	0,1
DCGT11T3X0LF	9,53	11,63	0,0
DCGT11T301LF	9,53	11,63	0,1
DCGT150408LF	12,70	15,50	0,8

	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCGT0702X0LF																				●				
DCGT070201LF																●	●			●				
DCGT11T3X0LF																				●				
DCGT11T301LF																●	●			●				
DCGT150408LF																●	●			●				

DCMT-11

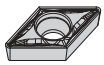


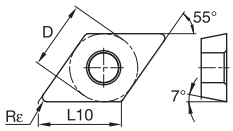


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCMT07020211	6,35	7,75	0,2
DCMT07020411	6,35	7,75	0,4
DCMT11T30411	9,53	11,63	0,4
DCMT11T30811	9,53	11,63	0,8

	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT07020211																							●	
DCMT07020411																							●	
DCMT11T30411																							●	
DCMT11T30811																							●	

DCMT-FP



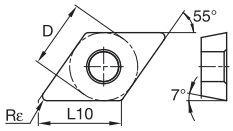


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCMT070202FP	6,35	7,75	0,2
DCMT070204FP	6,35	7,75	0,4
DCMT070208FP	6,35	7,75	0,8
DCMT11T302FP	9,53	11,63	0,2
DCMT11T304FP	9,53	11,63	0,4
DCMT11T308FP	9,53	11,63	0,8
DCMT11T312FP	9,53	11,63	1,2
DCMT150404FP	12,70	15,50	0,4
DCMT150408FP	12,70	15,50	0,8

	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT070202FP			●							●		●				●			●					●
DCMT070204FP	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
DCMT070208FP	●		●							●						●								
DCMT11T302FP		●	●							●						●			●					●
DCMT11T304FP	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
DCMT11T308FP	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
DCMT11T312FP		●														●								
DCMT150404FP		●	●							●						●								
DCMT150408FP	●	●	●					●		●						●								

DCMT-FW





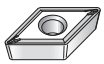
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCMT11T304FW	9,53	11,63	0,2
DCMT11T308FW	9,53	11,63	0,8

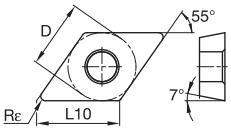
	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT11T304FW			●					●								●	●						●	
DCMT11T308FW			●					●								●	●						●	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P	●	●	●	●	●																		●	●
M									●	●	●					●	●		●	●				
K						●	●	●																●
N																						●		
S												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																								

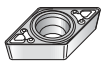
DCMT-LF

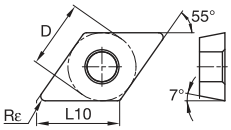




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм																							
DCMT070202LF	6,35	7,75	0,2												●			●			●			●		
DCMT070204LF	6,35	7,75	0,4	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●			●			●			●		
DCMT11T302LF	9,53	11,63	0,2												●			●			●			●		
DCMT11T304LF	9,53	11,63	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●			●			●			●		
DCMT11T308LF	9,53	11,63	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●			●			●		
DCMT11T312LF	9,53	11,63	1,2		●	●			●		●				●			●							●		
DCMT150404LF	12,70	15,50	0,4		●	●					●							●			●				●		
DCMT150408LF	12,70	15,50	0,8		●	●			●		●							●			●				●		

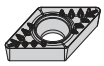
DCMT-MF

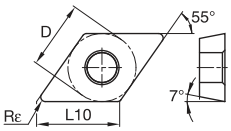




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм																							
DCMT11T304MF	9,53	11,63	0,4		●	●	●			●	●	●	●													
DCMT11T308MF	9,53	11,63	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●												
DCMT11T312MF	9,53	11,63	1,2		●	●				●	●	●	●													

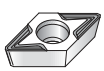
DCMT-MP

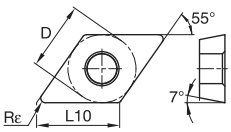




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм																							
DCMT11T304MP	9,53	11,63	0,4		●	●					●							●								
DCMT11T308MP	9,53	11,63	0,8		●	●					●	●	●					●								
DCMT11T312MP	9,53	11,63	1,2		●	●												●								

DCMT-MW





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм																							
DCMT11T304MW	9,53	11,63	0,4			●					●							●	●							
DCMT11T308MW	9,53	11,63	0,8			●					●							●	●							


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

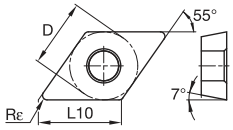

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

DCMT-UF

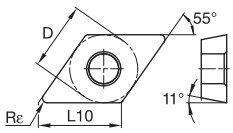




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DCMT070204UF	6,35	7,75	0,4	●	●	●														●							
DCMT11T302UF	9,53	11,63	0,2	●	●	●														●							
DCMT11T304UF	9,53	11,63	0,4	●	●	●														●							
DCMT11T308UF	9,53	11,63	0,8	●	●	●														●							

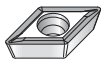
DPGT-HP

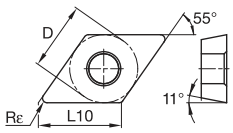




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPGT070202HP	6,35	7,75	0,2													●			●	●		●	●		●		
DPGT070204HP	6,35	7,75	0,4													●			●	●		●	●		●		
DPGT070208HP	6,35	7,75	0,8																●	●		●	●		●		
DPGT11T304HP	9,53	11,63	0,4													●			●	●		●	●		●		
DPGT11T308HP	9,53	11,63	0,8													●			●	●		●	●		●		

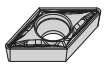
DPGT-LF

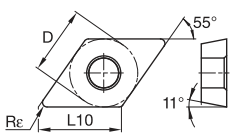




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPGT070201LF	6,35	7,75	0,1																●	●			●		●	●	
DPGT070202LF	6,35	7,75	0,2																●	●			●		●		
DPGT070204LF	6,35	7,75	0,4																●	●			●		●	●	
DPGT11T301LF	9,53	11,63	0,1																●	●			●		●	●	
DPGT11T302LF	9,53	11,63	0,2																●	●			●		●	●	
DPGT11T304LF	9,53	11,63	0,4																●	●			●		●	●	
DPGT11T308LF	9,53	11,63	0,8																●	●			●		●	●	

DPMT-FP





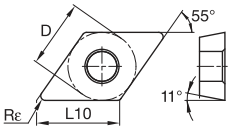
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
DPMT070202FP	6,35	7,75	0,2																●			●					
DPMT070204FP	6,35	7,75	0,4		●	●						●	●						●			●					●
DPMT070208FP	6,35	7,75	0,8																●			●					
DPMT11T302FP	9,53	11,63	0,2																●			●					
DPMT11T304FP	9,53	11,63	0,4		●	●						●	●						●			●					●
DPMT11T308FP	9,53	11,63	0,8		●	●					●		●						●			●					●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

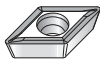
DPMT-FW

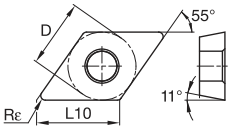




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPMT070204FW	6,35	7,75	0,4
DPMT070208FW	6,35	7,75	0,8
DPMT11T304FW	9,53	11,63	0,2
DPMT11T308FW	9,53	11,63	0,8

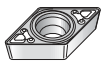
DPMT-LF

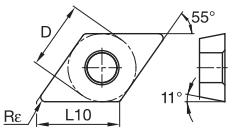




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPMT070202LF	6,35	7,75	0,2
DPMT070204LF	6,35	7,75	0,4
DPMT11T302LF	9,53	11,63	0,2
DPMT11T304LF	9,53	11,63	0,4
DPMT11T308LF	9,53	11,63	0,8

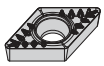
DPMT-MF

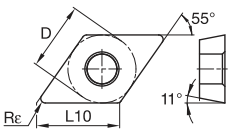




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPMT11T308MF	9,53	11,63	0,8

DPMT-MP





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPMT11T308MP	9,53	11,63	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

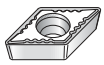

B24–B31

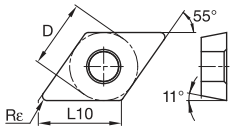

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●			●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

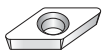
■ DPMT-UF

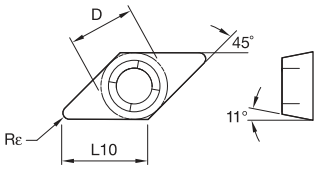




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPMT070204UF	6,35	7,75	0,4
DPMT11T304UF	9,53	11,63	0,4
DPMT11T308UF	9,53	11,63	0,8

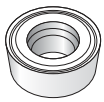
■ GPCD

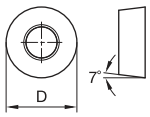




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
GPCD050102	3,97	5,61	0,2
GPCD050104	3,97	5,61	0,4

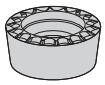
■ RCGH

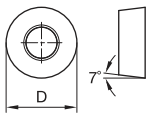




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RCGH120400	12,70	—	—

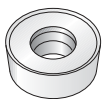
■ RCGH-MP

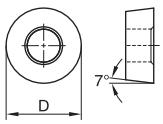




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RCGH09T300MP	9,53	—	—
RCGH120400MP	12,70	—	—

■ RCGT-HP



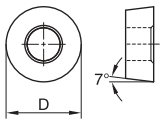


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
RCGT0803M0HP	8,00	—	—
RCGT10T3M0HP	10,00	—	—
RCGT1204M0HP	12,00	—	—

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

RCGT-MS

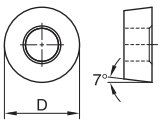




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGT0803M0MS	8,00	—	—																●	●		●	●				
RCGT1204M0MS	12,00	—	—																●	●		●	●				
RCGT1606M0MS	16,00	—	—																●	●		●	●				
RCGX1003M0MS	10,00	—	—																	●		●	●				

RCGT-RP

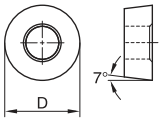




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGT0803M0RP	8,00	—	—			●	●																				
RCGT1204M0RP	12,00	—	—			●																					
RCGX1003M0RP	10,00	—	—			●																					
RCMT1204M0RP	12,00	—	—		●	●				●	●																
RCMT1606M0RP	16,00	—	—		●	●				●																	
RCMT2006M0RP	20,00	—	—			●					●		●														
RCMX1003M0RP	10,00	—	—		●	●	●																				
RCMX2507M0RP	25,00	—	—			●	●																				
RCMX3209M0RP	32,00	—	—			●																					

RCMT





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMT0602M0	6,00	—	—			●	●				●		●			●	●		●	●							
RCMT0803M0	8,00	—	—			●	●				●		●			●			●	●							
RCMT10T3M0	10,00	—	—			●	●				●		●			●			●	●							
RCMT1204M0	12,00	—	—				●				●		●			●			●	●							
RCMT1605M0	16,00	—	—			●					●		●			●			●	●							
RCMT2006M0	20,00	—	—			●	●				●		●			●	●		●	●							
RCMT060200	6,35	—	—			●							●						●	●							
RCMT09T300	9,53	—	—			●					●		●			●			●	●					●		
RCMT120400	12,70	—	—								●		●														


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

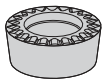
beyond
B10–B23

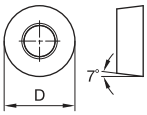

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

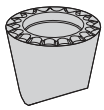
RCMT-MP

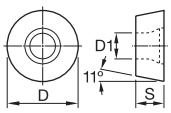




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMT0602M0MP	6,00	—	—															●									
RCMT0803M0MP	8,00	—	—															●									
RCMT10T3M0MP	10,00	—	—															●									
RCMT1204M0MP	12,00	—	—															●									
RCMT1606M0MP	16,00	—	—															●									
RCMT060200MP	6,35	—	—															●									
RCMT120400MP	12,70	—	—															●									

RPGT-MP

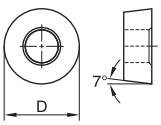




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RPGT060400MP	6,35	—	—															●									
RPGT090700MP	9,53	—	—															●									
RPGT120700MP	12,70	—	—															●									

RCMT-RH

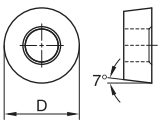




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMT2006M0RH	20,00	—	—		●	●																					
RCMX2507M0RH	25,00	—	—		●	●																					
RCMX3209M0RH	32,00	—	—		●	●																					

RCMT-RM

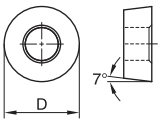




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMT2006M0RM	20,00	—	—			●																					

RCMT-RP



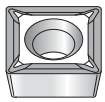


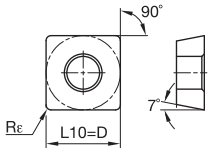
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCGT0803M0RP	8,00	—	—			●	●																				
RCMT1204M0RP	12,00	—	—		●	●				●	●																
RCMT1606M0RP	16,00	—	—		●	●				●																	
RCMT2006M0RP	20,00	—	—			●					●		●														
RCMX1003M0RP	10,00	—	—		●	●	●																				
RCMX2507M0RP	25,00	—	—			●	●																				
RCMX3209M0RP	32,00	—	—			●																					

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	●	●																					●	●
M										●	●	●							●	●		●	●					
K							●	●	●																			●
N																										●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
H																												

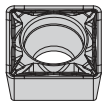
SCMT-11

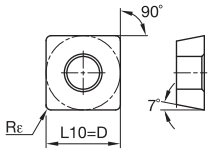




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T30411	9,53	9,53	0,4																							●	
SCMT09T30811	9,53	9,53	0,8																							●	
SCMT12040411	12,70	12,70	0,4																							●	
SCMT12040811	12,70	12,70	0,8																							●	

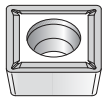
SCMT-FP

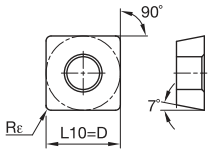




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T304FP	9,53	9,53	0,4		●	●					●	●	●						●			●					
SCMT09T308FP	9,53	9,53	0,8		●	●					●	●	●						●			●					●
SCMT120404FP	12,70	12,70	0,4			●							●						●			●					
SCMT120408FP	12,70	12,70	0,8		●	●					●	●	●						●			●					
SCMT120412FP	12,70	12,70	1,2		●	●					●		●						●								

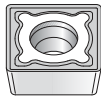
SCMT-LF

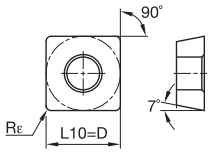




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T304LF	9,53	9,53	0,4	●	●	●	●		●		●	●	●							●			●			●	
SCMT09T308LF	9,53	9,53	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●							●			●				
SCMT120404LF	12,70	12,70	0,4		●	●	●		●		●	●	●							●			●				
SCMT120408LF	12,70	12,70	0,8		●	●	●		●	●	●	●	●	●			●			●			●			●	
SCMT120412LF	12,70	12,70	1,2		●	●			●		●									●			●				

SCMT-MF





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SCMT09T308MF	9,53	9,53	0,8		●	●				●	●	●	●	●													
SCMT120408MF	12,70	12,70	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●													
SCMT120412MF	12,70	12,70	1,2		●	●				●	●		●														


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

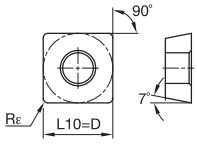

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																	●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ SCMT-MP

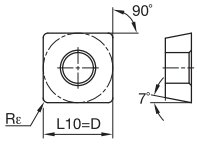




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SCMT09T304MP	9,53	9,53	0,4
SCMT09T308MP	9,53	9,53	0,8
SCMT120404MP	12,70	12,70	0,4
SCMT120408MP	12,70	12,70	0,8
SCMT120412MP	12,70	12,70	1,2

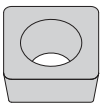
■ SCMT-UF

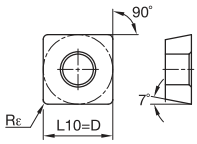




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SCMT09T308UF	9,53	9,53	0,8

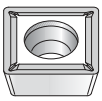
■ SCMW

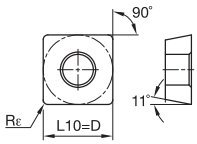




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SCMW09T304	9,53	9,53	0,4
SCMW09T308	9,53	9,53	0,8
SCMW120408	12,70	12,70	0,8
SCMW120412	12,70	12,70	1,2

■ SPGH



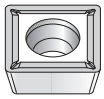


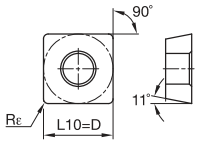
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SPGH070208	7,94	7,00	0,8
SPGH090308	9,53	9,53	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●											●	●		●	●			●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

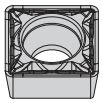
■ SPGT-LF

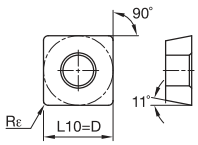




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм																							
SPGT09T304LF	9,53	9,53	0,4														●	●			●		●		
SPGT09T308LF	9,53	9,53	0,8														●	●			●		●		

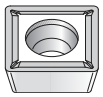
■ SPMT-FP

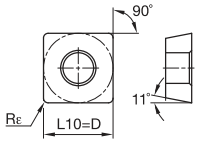




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм																							
SPMT09T304FP	9,53	9,53	0,4		●	●					●		●				●			●					
SPMT09T308FP	9,53	9,53	0,8	●	●	●					●			●			●			●					●

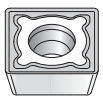
■ SPMT-LF

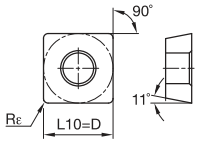




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм																							
SPMT09T304LF	9,53	9,53	0,4		●	●			●		●							●			●			●		
SPMT09T308LF	9,53	9,53	0,8		●	●		●	●		●					●		●			●			●		

■ SPMT-MF





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм																							
SPMT09T308MF	9,53	9,53	0,8		●	●			●	●	●	●														
SPMT120408MF	12,70	12,70	0,8		●	●	●		●	●	●	●														


C2–C71

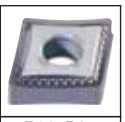

C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

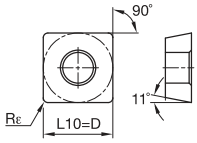

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

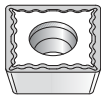
SPMT-MP

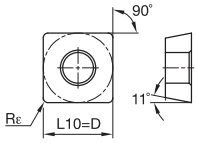




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPMT09T308MP	9,53	9,53	0,8			●					●	●							●								
SPMT120408MP	12,70	12,70	0,8			●					●								●								

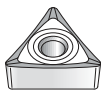
SPMT-UF

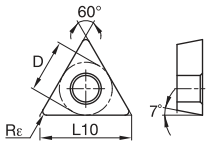




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
SPMT09T304UF	9,53	9,53	0,4		●															●							

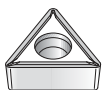
TCGT-HP

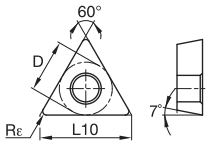




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCGT110202HP	6,35	11,00	0,2																●	●		●	●		●		
TCGT110204HP	6,35	11,00	0,4													●			●	●		●	●		●		
TCGT110208HP	6,35	11,00	0,8																●	●		●	●		●		
TCGT16T302HP	9,53	16,50	0,2																●	●		●	●				
TCGT16T304HP	9,53	16,50	0,4													●			●	●		●	●		●		
TCGT16T308HP	9,53	16,50	0,8													●			●	●		●	●		●		

TCGT-LF

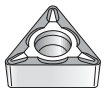


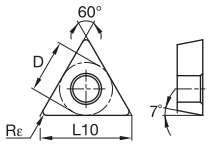


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCGT1102X0LF	6,35	11,00	0,0																				●				
TCGT110201LF	6,35	11,00	0,1																●	●			●				
TCGT110204LF	6,35	11,00	0,4																●	●			●				
TCGT16T301LF	9,53	16,50	0,1																	●			●				
TCGT16T302LF	9,53	16,50	0,2																●	●							
TCGT16T304LF	9,53	16,50	0,4																●	●			●		●		
TCGT16T308LF	9,53	16,50	0,8																●	●							

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

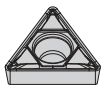
TCMT-11

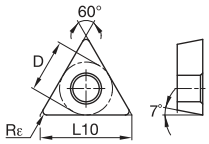




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT11020411	6,35	11,00	0,4																							●	
TCMT16T30411	9,53	16,50	0,4																							●	
TCMT16T30811	9,53	16,50	0,8																							●	

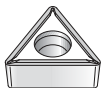
TCMT-FP

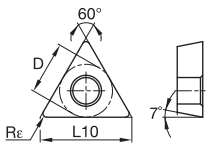




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT090204FP	5,56	9,63	0,4																●			●					
TCMT090208FP	5,56	9,63	0,8																●			●					
TCMT110202FP	6,35	11,00	0,2										●						●			●					●
TCMT110204FP	6,35	11,00	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
TCMT110208FP	6,35	11,00	0,8		●	●					●	●	●						●			●					●
TCMT110304FP	6,35	11,00	0,4	●															●			●					
TCMT110308FP	6,35	11,00	0,8	●															●			●					
TCMT110312FP	6,35	11,00	1,2	●															●								
TCMT16T302FP	9,53	16,50	0,2																●			●					●
TCMT16T304FP	9,53	16,50	0,4	●	●	●					●	●	●						●			●					●
TCMT16T308FP	9,53	16,50	0,8		●	●					●	●	●						●			●					●
TCMT16T312FP	9,53	16,50	1,2		●								●						●			●					
TCMT220408FP	12,70	22,00	0,8	●	●	●					●		●						●			●					

TCMT-LF





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110202LF	6,35	11,00	0,2																	●			●			●	
TCMT110204LF	6,35	11,00	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●				●			●			●			●	
TCMT110208LF	6,35	11,00	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●							●			●			●	
TCMT16T302LF	9,53	16,50	0,2																	●			●				
TCMT16T304LF	9,53	16,50	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●						●			●			●	
TCMT16T308LF	9,53	16,50	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●						●			●				
TCMT16T312LF	9,53	16,50	1,2			●			●	●	●		●							●			●				
TCMT220408LF	12,70	22,00	0,8		●	●			●		●									●			●				


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

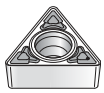
beyond
B10–B23

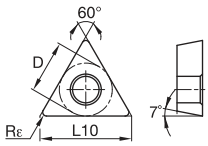

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

TCMT-MF

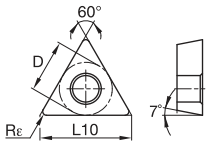




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110208MF	6,35	11,00	0,8		●	●				●	●	●	●														
TCMT16T308MF	9,53	16,50	0,8		●	●	●			●	●	●	●	●													
TCMT16T312MF	9,53	16,50	1,2		●	●				●	●		●	●													

TCMT-MP

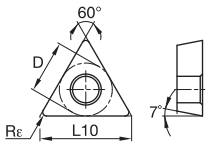




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110208MP	6,35	11,00	0,8			●					●								●								
TCMT16T304MP	9,53	16,50	0,4			●					●	●	●						●								
TCMT16T308MP	9,53	16,50	0,8		●	●					●	●	●						●								
TCMT16T312MP	9,53	16,50	1,2			●					●		●														

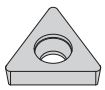
TCMT-UF

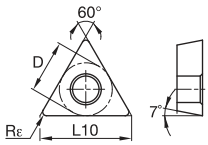




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMT110204UF	6,35	11,00	0,4		●	●														●							
TCMT110208UF	6,35	11,00	0,8		●	●														●							
TCMT16T308UF	9,53	16,50	0,8		●	●														●							

TCMW



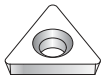


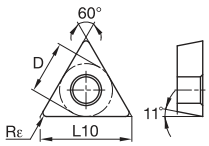
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TCMW16T304	9,53	16,50	0,4								●																
TCMW16T308	9,53	16,50	0,8								●																

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●											●	●		●	●			●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

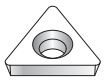
TPCB

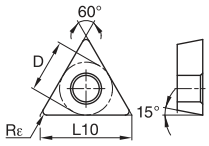




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPCB160302	9,53	16,50	0,2
TPCB160304	9,53	16,50	0,4
TPCB160308	9,53	16,50	0,8
TD6P	9,53	16,50	0,8

TDHB

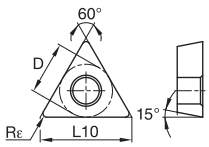




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TDHB07T12S0	4,06	7,04	0,1
TDHB07T1202	4,06	7,04	0,2
TDHB07T1204	4,06	7,04	0,4
TDHB07T1208	4,06	7,04	0,8

TDHH



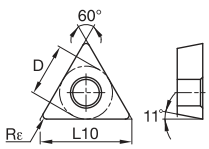


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
правое исполнение			
TDHH07T1202R	4,06	7,04	0,2
TDHH07T1204R	4,06	7,04	0,4
левое исполнение			
TDHH07T1202L	4,06	7,04	0,2
TDHH07T1204L	4,06	7,04	0,4

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины в правом исполнении подходят к оправкам в левом исполнении.
Пластины в левом исполнении подходят к оправкам в правом исполнении.

TPCG





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPCG110202L	6,35	11,00	0,2
TPCG110204L	6,35	11,00	0,4
TPCG110208L	6,35	11,00	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

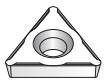

B24–B31

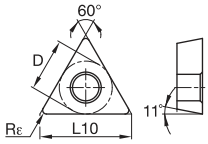

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●				●	●	●					●	●		●	●			●	●
M																	●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

■ TPCH

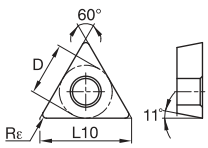




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPCH110202	6,50	11,26	0,2
TPCH110204	6,50	11,26	0,4

■ TPGH

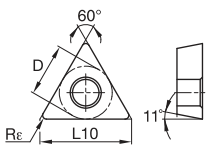




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGH160304	9,53	16,50	0,4
TPGH160308	9,53	16,50	0,8

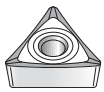
■ TPGM

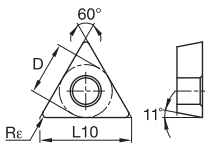




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGT110204K	6,35	11,00	0,4
TPGT110208K	6,35	11,00	0,8
TPGH16T304	9,53	16,50	0,4

■ TPGT-HP



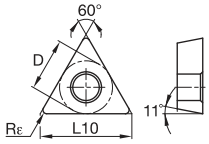


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGT110202HP	6,35	11,00	0,2
TPGT110204HP	6,35	11,00	0,4
TPGT110208HP	6,35	11,00	0,8
TPGT16T302HP	9,53	16,50	0,2
TPGT16T304HP	9,53	16,50	0,4
TPGT16T308HP	9,53	16,50	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

TPGT-LF

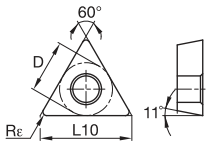




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPGT090202LF	5,56	9,63	0,2																●	●			●		●		
TPGT090204LF	5,56	9,63	0,4																●	●			●		●		
TPGT110201LF	6,35	11,00	0,1																●	●			●				
TPGT110202LF	6,35	11,00	0,2																●	●			●		●		
TPGT110204LF	6,35	11,00	0,4																●	●			●		●		
TPGT110208LF	6,35	11,00	0,8																●	●			●		●		
TPGT16T304LF	9,53	16,50	0,4																●	●			●		●		
TPGT16T308LF	9,53	16,50	0,8																●	●			●		●		

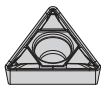
TPHB

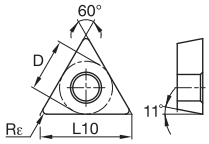




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPHB110202	6,35	11,00	0,2																●								
TPHB160304	9,53	16,50	0,4																●								

TPMT-FP





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT090204FP	5,56	9,63	0,4																●								
TPMT090208FP	5,56	9,63	0,8		●	●						●	●		●				●			●					●
TPMT110202FP	6,35	11,00	0,2																●			●					
TPMT110204FP	6,35	11,00	0,4		●	●					●	●	●		●				●			●					
TPMT110208FP	6,35	11,00	0,8		●	●					●	●	●						●								●
TPMT110304FP	6,35	11,00	0,4																●			●					
TPMT110308FP	6,35	11,00	0,8																●								
TPMT16T304FP	9,53	16,50	0,4		●	●					●		●						●			●					●
TPMT16T308FP	9,53	16,50	0,8	●	●	●					●		●						●			●					●
TPMT16T312FP	9,53	16,50	1,2																●								●
TPMT220408FP	12,70	22,00	0,8			●													●								


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

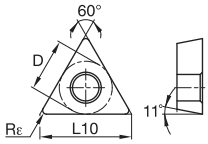

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

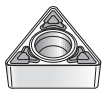
TPMT-LF

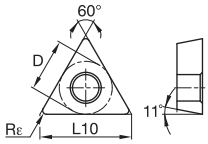




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT090202LF	5,56	9,63	0,2																	●			●			●	
TPMT090204LF	5,56	9,63	0,4	●	●	●			●	●		●	●			●	●			●			●			●	
TPMT110202LF	6,35	11,00	0,2																	●			●			●	
TPMT110204LF	6,35	11,00	0,4	●	●	●			●	●	●	●	●			●	●			●			●			●	
TPMT110208LF	6,35	11,00	0,8	●	●	●			●	●	●	●	●							●			●			●	
TPMT16T304LF	9,53	16,50	0,4		●	●			●	●	●	●	●							●			●			●	
TPMT16T308LF	9,53	16,50	0,8	●	●	●			●	●	●	●	●	●						●			●			●	
TPMT16T312LF	9,53	16,50	1,2						●											●						●	
TPMT220408LF	12,70	22,00	0,8						●		●									●			●				

TPMT-MF

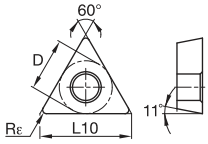




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT110208MF	6,35	11,00	0,8		●	●				●	●		●														
TPMT16T308MF	9,53	16,50	0,8		●	●	●			●	●	●	●														
TPMT16T312MF	9,53	16,50	1,2			●				●	●		●														

TPMT-MP

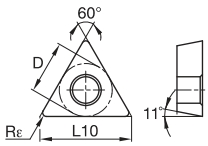




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT110208MP	6,35	11,00	0,8			●					●								●								
TPMT16T308MP	9,53	16,50	0,8			●					●																
TPMT16T312MP	9,53	16,50	1,2			●					●																

TPMT-UF

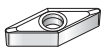


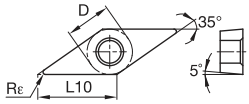


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
TPMT110202UF	6,35	11,00	0,2	●																●							
TPMT110204UF	6,35	11,00	0,4	●	●															●							
TPMT16T304UF	9,53	16,50	0,4		●															●							
TPMT16T308UF	9,53	16,50	0,8		●															●							

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

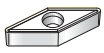
VBGT-HP

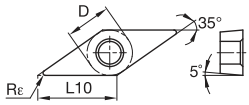




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBGT110302HP	6,35	11,07	0,2																●	●		●	●		●		
VBGT110304HP	6,35	11,07	0,4																●	●		●	●		●		
VBGT160404HP	9,53	16,61	0,4													●	●		●	●		●	●		●		
VBGT160408HP	9,53	16,61	0,8													●	●		●	●		●	●		●		

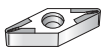
VBGT-LF

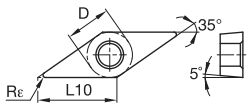




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBGT1103X0LF	6,35	11,07	0,0																				●				
VBGT110301LF	6,35	11,07	0,1																●	●			●		●		
VBGT110302LF	6,35	11,07	0,2														●		●	●			●		●		
VBGT110304LF	6,35	11,07	0,4													●			●	●			●		●		
VBGT1604X0LF	9,53	16,61	0,0																				●				
VBGT160401LF	9,53	16,61	0,1																●	●			●		●		
VBGT160402LF	9,53	16,61	0,2													●			●	●			●		●		
VBGT160404LF	9,53	16,61	0,4																●	●			●		●		

VBMT-11





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBMT11030211	6,35	11,07	0,2																						●		
VBMT11030411	6,35	11,07	0,4																						●		
VBMT16040411	9,53	16,61	0,4																						●		
VBMT16040811	9,53	16,61	0,8																						●		


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

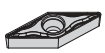
beyond
B10–B23

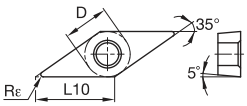

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

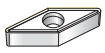
VBMT-FP

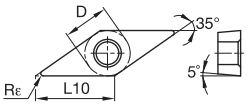




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBMT110302FP	6,35	11,07	0,2			●													●								
VBMT110304FP	6,35	11,07	0,4		●	●						●	●		●				●			●					●
VBMT110308FP	6,35	11,07	0,8			●						●	●		●				●			●					
VBMT160402FP	9,53	16,61	0,2			●							●		●				●			●					●
VBMT160404FP	9,53	16,61	0,4	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
VBMT160408FP	9,53	16,61	0,8	●	●	●					●	●	●		●				●			●					●
VBMT160412FP	9,53	16,61	1,2			●																					

VBMT-LF

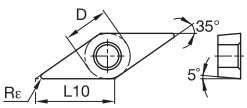




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBMT110302LF	6,35	11,07	0,2													●				●						●	
VBMT110304LF	6,35	11,07	0,4	●	●	●	●		●		●	●	●			●				●			●			●	
VBMT110308LF	6,35	11,07	0,8	●	●	●	●		●		●		●			●				●			●			●	
VBMT160402LF	9,53	16,61	0,2													●	●			●			●			●	
VBMT160404LF	9,53	16,61	0,4	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●			●			●			●	
VBMT160408LF	9,53	16,61	0,8	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●			●			●			●	
VBMT160412LF	9,53	16,61	1,2						●		●																

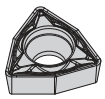
VBMT-MP

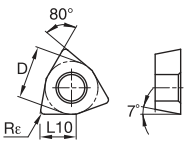




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
VBMT160404MP	9,53	16,61	0,4			●					●		●														
VBMT160408MP	9,53	16,61	0,8			●					●		●														

WCMT-FP



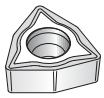


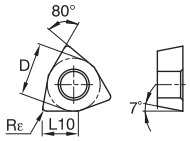
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
WCMT040204FP	6,35	4,34	0,4																●			●					
WCMT06T308FP	9,53	6,52	0,8			●													●								

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●											●	●			●			●	●
M										●	●	●					●	●		●	●				
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

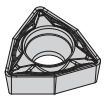
■ WCMT-LF

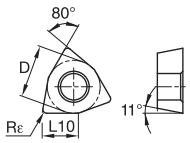




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WCMT040204LF	6,35	4,34	0,4
WCMT06T308LF	9,53	6,52	0,8

■ WPMT-FP

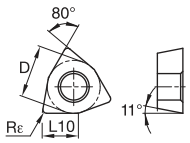




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WPMTS3T104FP	4,76	3,25	0,4
WPMT040204FP	6,35	4,34	0,4
WPMT06T304FP	9,53	6,52	0,4
WPMT06T308FP	9,53	6,52	0,8

■ WPGT-UF

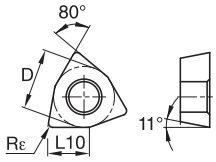




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WPGTS30101UF	4,76	3,26	0,1
WPGTS30102UF	4,76	3,26	0,2
WPGT040202UF	6,35	4,34	0,2

■ WPMT-LF





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WPMTS3T104LF	4,76	3,25	0,4
WPMT040204LF	6,35	4,34	0,4
WPMT06T304LF	9,53	6,52	0,4
WPMT06T308LF	9,53	6,52	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31


B32–B37



Пластины из керамики

beyond™

Основная область применения

Усовершенствованные материалы Kennametal, использующие технологию Beyond™, обеспечивают повышенную износостойкость и прочность, в зависимости от выполняемой операции.

Пластины из керамики KYK — это лучший выбор для высокоскоростной непрерывной или легкой прерывистой токарной обработки серого чугуна. Эти пластины обладают высокой стойкостью к образованию трещин, повышенной износостойкостью и расширенным диапазоном применения. Компания Kennametal предлагает полный ассортимент высокопроизводительных керамических пластин для обработки чугуна, включающий сплавы KYK10™ и KYK25™ с CVD покрытием, способный оптимизировать время обработки и сократить общие производственные затраты.

Пластины из керамики KYS являются лучшим выбором для высокоскоростной обработки жаропрочных сплавов. Многослойное покрытие обеспечивает повышенную химическую стойкость по сравнению со сплавами без покрытия. Превосходная сиалоновая керамическая основа более эффективно противостоит образованию проточин по глубине резания, чем керамика, армированная волокнами SiC.

Особенности и преимущества

KYK10

- Повышенная прочность и износостойкость, а также увеличенная на 20% стойкость пластин по сравнению с существующим сплавом KY1310™.
- Прекрасно подходит для непрерывной и легкой прерывистой токарной обработки чугуна.
- Ассортимент включает токарные пластины Kenloc™, Kendex™ и Top Notch™.

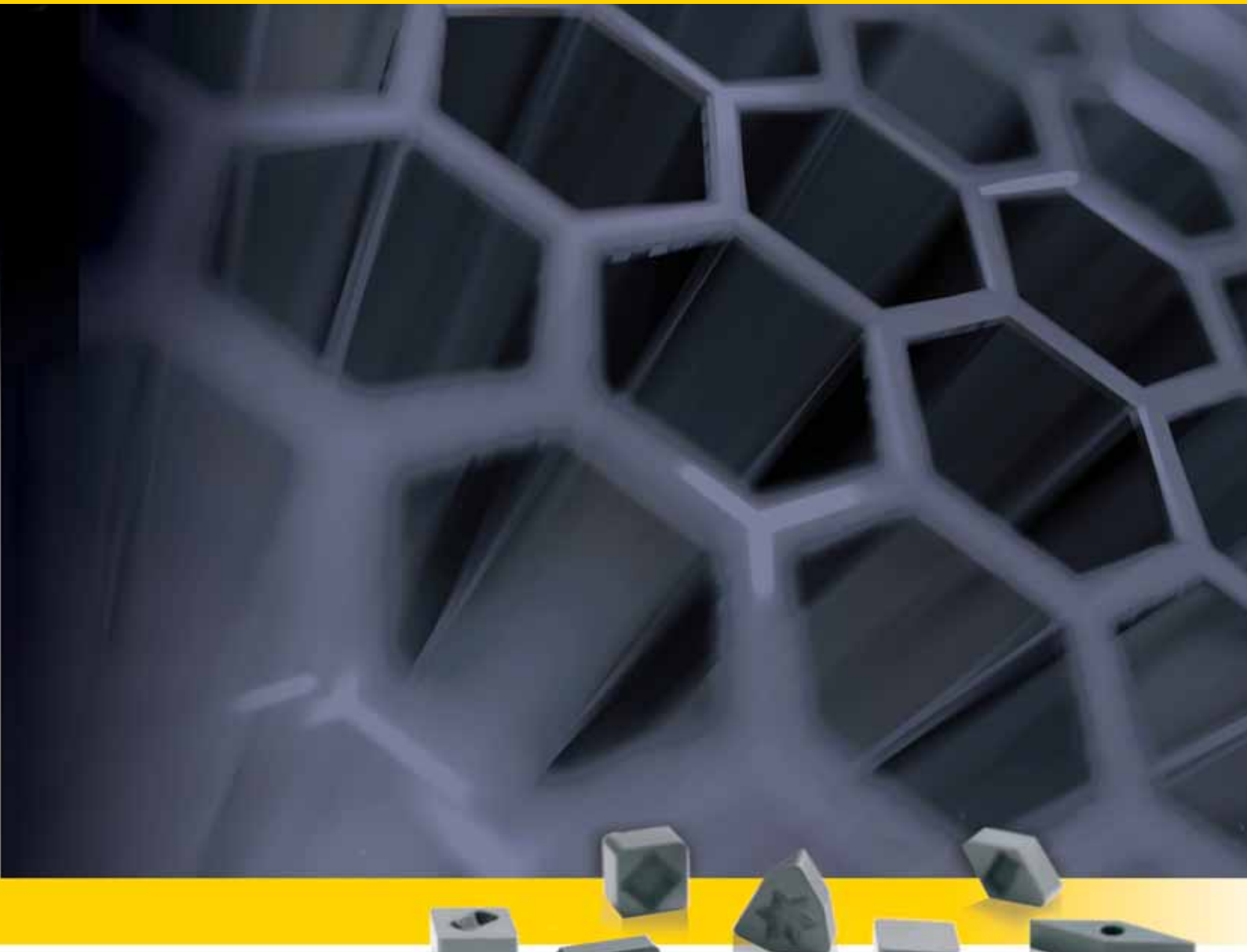
KYK25

- Покрытие толщиной 12 микрон обеспечивает превосходную износостойкость, а дополнительная обработка перед нанесением покрытия гарантирует высокую предсказуемую стойкость и высокую производительность при выполнении операций обработки чугуна.
- Повышение стойкости инструмента до 30% по сравнению с аналогичными керамическими сплавами с CVD покрытием.
- Ассортимент включает токарные пластины Kenloc, Kendex и Top Notch.

KY3500™

- Стандарт для высокоскоростной токарной обработки.
- Отлично подходят для выполнения черновой и чистовой обработки с использованием и без использования СОЖ со скоростями резания до 1040 м/мин.
- Сплав эффективен в тяжелых условиях прерывистого резания ковкого или пластичного чугуна (предел прочности на разрыв <70 000 фунт/дюйм2) при скоростях 275–500 м/мин.

для заказа - kennametal@kennametal.su



KYS25™

- Превосходное качество обработанной поверхности, невысокие силы резания, повышенные скорости.
- Усовершенствованное CVD покрытие обеспечивает превосходное сопротивление химическому износу и образованию проточин по глубине резания.

KYS30™

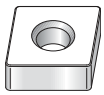
- Высокая предсказуемая стойкость.
- Превосходная прочность и сопротивление образованию проточин по глубине резания.
- Показывает хорошие результаты при различных режимах обработки, включая прерывистое резание и обработку по корке.

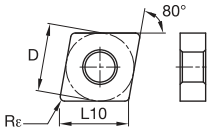
для заказа - kennametal@kennametal.su

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

CNGA

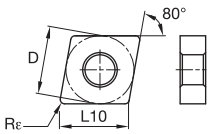




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
CNGA120404E	12,70	12,90	0,4							●
CNGA120408E	12,70	12,90	0,8	●	●					
CNGA120408T01020	12,70	12,90	0,8	●	●	●				
CNGA120408T02020	12,70	12,90	0,8				●	●	●	
CNGA120412E	12,70	12,90	1,2							●
CNGA120412E	12,70	12,90	1,2	●	●					
CNGA120412T01020	12,70	12,90	1,2	●	●					●
CNGA120412T02020	12,70	12,90	1,2				●	●	●	
CNGA120416E	12,70	12,90	1,6	●	●					
CNGA120416T01020	12,70	12,90	1,6							●
CNGA120416T02020	12,70	12,90	1,6				●	●	●	
CNGA160612T01020	15,88	16,12	1,2							●
CNGA160612T02020	15,88	16,12	1,2					●	●	
CNGA160616T02020	15,88	16,12	1,6					●	●	
CNGA190612T01020	19,05	19,34	1,2	●	●					
CNGA190612T02020	19,05	19,34	1,2			●		●	●	
CNGA190616T01020	19,05	19,34	1,6							●
CNGA190616T02020	19,05	19,34	1,6					●	●	

CNGA-FW



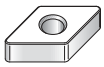


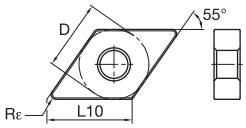
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGA120404EFW	12,70	12,90	0,4
CNGA120408EFW	12,70	12,90	0,8
CNGA120408T01020FW	12,70	12,90	0,8
CNGA120412EFW	12,70	12,90	1,2
CNGA120412T01020FW	12,70	12,90	1,2
CNGA120412T02020FW	12,70	12,90	1,2
CNGA120416T01020FW	12,70	12,90	1,6

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P	●	●	●				
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

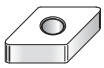
DNGA

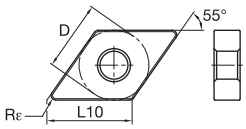




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
DNGA150404E	12,70	15,50	0,4							●
DNGA150404T01020	12,70	15,50	0,4							●
DNGA150408E	12,70	15,50	0,8							●
DNGA150408T01020	12,70	15,50	0,8	●	●	●				●
DNGA150408T02020	12,70	15,50	0,8				●	●	●	
DNGA150412T01020	12,70	15,50	1,2	●	●					●
DNGA150412T02020	12,70	15,50	1,2				●	●	●	
DNGA150416T01020	12,70	15,50	1,6							●
DNGA150416T02020	12,70	15,50	1,6				●	●	●	
DNGA150424T01020	12,70	15,50	2,4			●				
DNGA150608T01020	12,70	15,50	0,8							●
DNGA150608T02020	12,70	15,50	0,8						●	
DNGA150612T01020	12,70	15,50	1,2							●
DNGA150612T02020	12,70	15,50	1,2						●	
DNGA150616T01020	12,70	15,50	1,6							●
DNGA150616T02020	12,70	15,50	1,6						●	

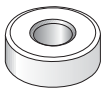
DNGA-FW

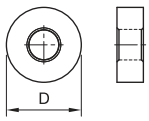




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
DNGA150408EFW	12,70	15,50	0,8							●
DNGA150412EFW	12,70	15,50	1,2							●

RNGA





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RNGA120400T01525	12,70	—	—							●


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

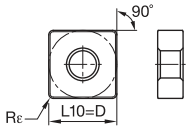

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

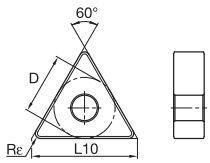
P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

■ SNGA



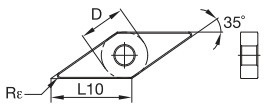
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SNGA120408T01020	12,70	12,70	0,8							●
SNGA120408T02020	12,70	12,70	0,8				●	●	●	
SNGA120412T01020	12,70	12,70	1,2	●	●					●
SNGA120412T02020	12,70	12,70	1,2				●	●	●	
SNGA120416T01020	12,70	12,70	1,6							●
SNGA120416T02020	12,70	12,70	1,6					●	●	
SNGA150612T02020	15,88	15,88	1,2						●	
SNGA150612T02020	15,88	15,88	1,2					●		
SNGA150616T02020	15,88	15,88	1,6						●	
SNGA190612T02020	19,05	19,05	1,2						●	
SNGA190616T02020	19,05	19,05	1,6						●	

■ TNGA



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
TNGA160404E	9,53	16,50	0,4							●
TNGA160404T01020	9,53	16,50	0,4							●
TNGA160408E	9,53	16,50	0,8							●
TNGA160408T01020	9,53	16,50	0,8							●
TNGA160408T02020	9,53	16,50	0,8				●		●	
TNGA160412T01020	9,53	16,50	1,2							●
TNGA160412T02020	9,53	16,50	1,2						●	
TNGA160416T02020	9,53	16,50	1,6					●	●	
TNGA220408T01020	12,70	22,00	0,8							●
TNGA220412T01020	12,70	22,00	1,2							●
TNGA220412T02020	12,70	22,00	1,2					●		
TNGA220416T02020	12,70	22,00	1,6						●	

■ VNGA

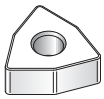


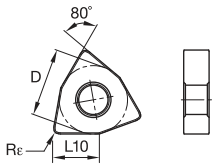
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
VNGA160404T01020	9,53	16,61	0,4							●
VNGA160408T01020	9,53	16,61	0,8							●
VNGA160408T02020	9,53	16,61	0,8						●	
VNGA220408T02020	12,70	22,14	0,8					●		

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

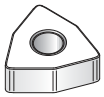
■ WNGA

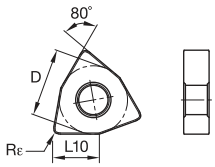




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
WNGA080404T01020	12,70	8,69	0,4							●
WNGA080408EFW	12,70	8,69	0,8							●
WNGA080408T01020	12,70	8,69	0,8		●					●
WNGA080408T01020FW	12,70	8,69	0,8						●	
WNGA080408T02020	12,70	8,69	0,8					●	●	
WNGA080412EFW	12,70	8,69	1,2							●
WNGA080412T01020	12,70	8,69	1,2							●
WNGA080412T01020FW	12,70	8,69	1,2						●	
WNGA080412T02020	12,70	8,69	1,2				●	●	●	
WNGA080416T01020	12,70	8,69	1,6		●					
WNGA080416T02020	12,70	8,69	1,6					●	●	

■ WNGA-FW





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNGA080408EFW	12,70	8,69	0,8
WNGA080408T01020FW	12,70	8,69	0,8
WNGA080412EFW	12,70	8,69	1,2
WNGA080412T01020FW	12,70	8,69	1,2


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

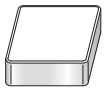

B24–B31

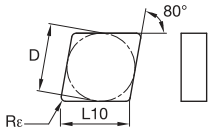

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

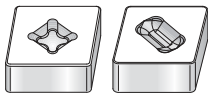
CNGN

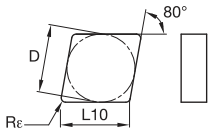




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
CNGN120404T01020	12,70	12,90	0,4							●
CNGN120408T01020	12,70	12,90	0,8	●	●	●				●
CNGN120408T02020	12,70	12,90	0,8				●		●	
CNGN120412E	12,70	12,90	1,2	●	●					
CNGN120412T01020	12,70	12,90	1,2	●	●	●				●
CNGN120412T02020	12,70	12,90	1,2				●	●	●	
CNGN120416E	12,70	12,90	1,6	●	●					
CNGN120416T01020	12,70	12,90	1,6	●	●	●				
CNGN120416T02020	12,70	12,90	1,6						●	
CNGN120708T01020	12,70	12,90	0,8			●				●
CNGN120712T01020	12,70	12,90	1,2	●	●	●				●
CNGN120712T02020	12,70	12,90	1,2					●	●	
CNGN120716T01020	12,70	12,90	1,6	●	●	●				●
CNGN120716T02020	12,70	12,90	1,6				●		●	
CNGN160412T02020	15,88	16,12	1,2						●	
CNGN160716T02020	15,88	16,12	1,6						●	

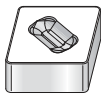
CNGX

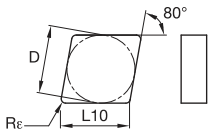




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
CNGX120708T01020	12,70	12,90	0,8	●	●					
CNGX120708T02020	12,70	12,90	0,8				●	●	●	
CNGX120712E	12,70	12,90	1,2		●					
CNGX120712T01020	12,70	12,90	1,2	●	●					
CNGX120712T02020	12,70	12,90	1,2				●	●	●	
CNGX120716E	12,70	12,90	1,6		●					
CNGX120716T02020	12,70	12,90	1,6				●	●	●	
CNGX160716T02020	15,88	16,12	1,6				●	●	●	

CNGX-FW



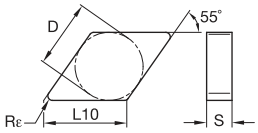


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
CNGX120708T01020FW	12,70	12,90	0,8						●	
CNGX120712T01020FW	12,70	12,90	1,2						●	
CNGX120716T01020FW	12,70	12,90	1,6						●	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

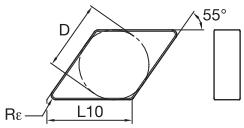
	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P	●	●	●				
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

DNGN



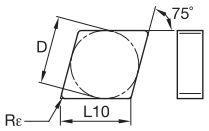
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
DNGN150412T01020	12,70	15,50	1,2							●
DNGN150704T01020	12,70	15,50	0,4							●
DNGN150708T01020	12,70	15,50	0,8			●				●
DNGN150712T01020	12,70	15,50	1,2			●				●
DNGN150716T01020	12,70	15,50	1,6			●				●

DNGX



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
DNGX120708T02020	10,00	12,21	0,8						●	
DNGX120712T02020	10,00	12,21	1,2					●	●	
DNGX120716T02020	10,00	12,21	1,6					●	●	
DNGX150708T01020	12,70	15,50	0,8	●	●					
DNGX150708T02020	12,70	15,50	0,8				●		●	
DNGX150712T01020	12,70	15,50	1,2	●	●					
DNGX150712T02020	12,70	15,50	1,2					●	●	
DNGX150716T01020	12,70	15,50	1,6	●	●					
DNGX150716T02020	12,70	15,50	1,6						●	

ENG



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
ENGN130412T02020	12,70	13,15	1,2						●	
ENGN130708T01020	12,70	13,15	0,8			●				
ENGN130712T01020	12,70	13,15	1,2			●				
ENGN130712T02020	12,70	13,15	1,2						●	
ENGN130716T02020	12,70	13,15	1,6						●	


C2–C71

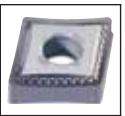

C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

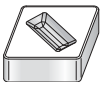

B24–B31

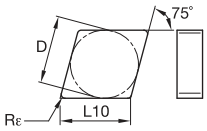

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P								
M								
K					●	●	●	
N								
S		●	●	●				
H		○		●				●

■ ENGX

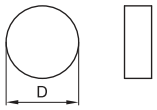




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
ENGX130716T02020	12,70	13,15	1,6

■ RNGN





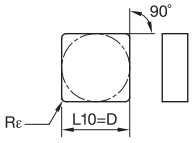
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RNGN090300T01020	9,53	—	—			●				
RNGN090400T00520	9,53	—	—			●				
RNGN120300T01020	12,70	—	—							●
RNGN120400E	12,70	—	—	●	●					
RNGN120400T01020	12,70	—	—	●	●	●				●
RNGN120400T02020	12,70	—	—				●	●	●	
RNGN120700E	12,70	—	—	●	●	●				
RNGN120700T00520	12,70	—	—			●				
RNGN120700T00525	12,70	—	—		●					
RNGN120700T01020	12,70	—	—	●	●	●				●
RNGN120700T01025	12,70	—	—	●	●	●				
RNGN120700T02020	12,70	—	—				●	●	●	
RNGN120700T10015	12,70	—	—			●				
RNGN120700T15015	12,70	—	—			●				
RNGN150700T02020	15,88	—	—						●	
RNGN150700T20015	15,88	—	—			●				
RNGN190700E	19,05	—	—	●	●					
RNGN190700T01020	19,05	—	—	●	●					
RNGN190700T20015	19,05	—	—			●				
RNGN250700T01020	25,40	—	—		●					
RNGN250700T20015	25,40	—	—			●				
RNGN250900E	25,40	—	—		●					

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P	●	●	●				
M	○		●				●
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

■ SNGN

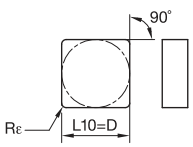




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SNGN090308T01020	9,53	9,53	0,8			●				
SNGN090308T02020	9,53	9,53	0,8						●	
SNGN090312T01020	9,53	9,53	1,2							●
SNGN120408T01020	12,70	12,70	0,8	●	●	●				●
SNGN120408T02020	12,70	12,70	0,8					●	●	
SNGN120412T01020	12,70	12,70	1,2	●	●	●				●
SNGN120412T02020	12,70	12,70	1,2				●	●	●	
SNGN120416T01020	12,70	12,70	1,6	●	●	●				●
SNGN120416T02020	12,70	12,70	1,6						●	
SNGN120424T02020	12,70	12,70	2,4						●	
SNGN120432T02020	12,70	12,70	3,2						●	
SNGN120704T01020	12,70	12,70	0,4							●
SNGN120708T01020	12,70	12,70	0,8		●	●				●
SNGN120712T01020	12,70	12,70	1,2	●	●	●				●
SNGN120712T02020	12,70	12,70	1,2					●	●	
SNGN120716T01020	12,70	12,70	1,6	●	●	●				●
SNGN120716T02020	12,70	12,70	1,6						●	
SNGN120720T05020	12,70	12,70	2,0			●				
SNGN150712T02020	15,88	15,88	1,2						●	
SNGN190412T02020	19,05	19,05	1,2						●	
SNGN190416T02020	19,05	19,05	1,6						●	
SNGN190616E	19,05	19,05	1,6	●	●					
SNGN190616T01020	19,05	19,05	1,6	●	●					
SNGN190716T20015	19,05	19,05	1,6			●				
SNGN190720T10015	19,05	19,05	2,0			●				
SNGN190724E	19,05	19,05	2,4	●	●					
SNGN190724T20015	19,05	19,05	2,4			●				

■ SNGX





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SNGX120708T01020	12,70	12,70	0,8	●						
SNGX120708T02020	12,70	12,70	0,8						●	
SNGX120712T01020	12,70	12,70	1,2	●	●					
SNGX120712T02020	12,70	12,70	1,2				●	●	●	
SNGX120716T01020	12,70	12,70	1,6	●	●					
SNGX120716T02020	12,70	12,70	1,6				●	●	●	
SNGX150712T02020	15,88	15,88	1,2					●	●	
SNGX150716T02020	15,88	15,88	1,6				●	●	●	
SNGX150724T02020	15,88	15,88	2,4						●	


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

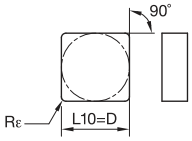

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

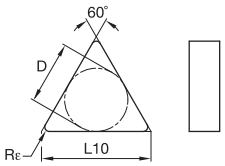
P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

■ SNGX-FW



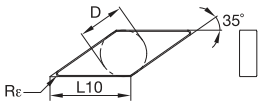
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SNGX120712T01020FW	12,70	12,70	1,2				●		●	

■ TNGN



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
TNGN110308T01020	6,35	11,00	0,8							●
TNGN160408T01020	9,53	16,50	0,8			●				●
TNGN160408T02020	9,53	16,50	0,8						●	
TNGN160708T01020	9,53	16,50	0,8			●				●
TNGN160412T01020	9,53	16,50	1,2			●				●
TNGN160412T02020	9,53	16,50	1,2						●	
TNGN160712T01020	9,53	16,50	1,2							●
TNGN220408T01020	12,70	22,00	0,8							●
TNGN220408T02020	12,70	22,00	0,8						●	
TNGN220412T01020	12,70	22,00	1,2	●	●					
TNGN220416T01020	12,70	22,00	1,6	●	●					
TNGN220416T02020	12,70	22,00	1,6					●	●	

■ VNGX



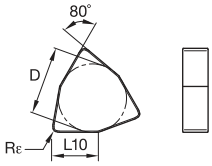
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
VNGX160712T02020	9,53	16,61	1,2						●	
VNGX160716T02020	9,53	16,61	1,6						●	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P	●	●	●				
M	○		●				●
K				●	●	●	
N							
S							
H							

■ WNGX

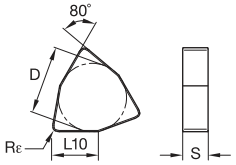




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNGX080708T02020	12,70	8,69	0,8
WNGX080712T02020	12,70	8,69	1,2
WNGX080716T02020	12,70	8,69	1,6

■ WNGX-FW





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNGX080708T01020FW	12,70	8,69	0,8
WNGX080712T01020FW	12,70	8,69	1,2
WNGX080716T01020FW	12,70	8,69	1,6


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

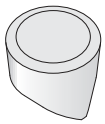

B24–B31

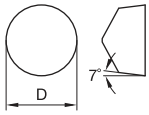

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P							
M							
K				●	●	●	
N							
S	●	●	●				
H	○		●				●

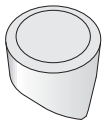
■ RCGX

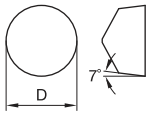




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RCGX060400E	6,35	—	—	●	●					
RCGX060400T01020	6,35	—	—			●				
RCGX090700E	9,53	—	—	●	●					
RCGX090700T00525	9,53	—	—		●					
RCGX090700T01020	9,53	—	—	●	●	●				●
RCGX120700E	12,70	—	—						●	
RCGX120700E	12,70	—	—	●	●					
RCGX120700S20015	12,70	—	—							●
RCGX120700T01020	12,70	—	—	●	●	●				●
RCGX120700T01025	12,70	—	—	●	●	●				
RCGX151000T20015	15,88	—	—			●				
RCGX191000T20015	19,05	—	—			●				
RCGX251200T20015	25,40	—	—			●				

■ RCGV-T

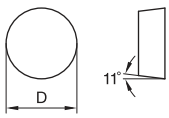




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм							
RCGX060600T00520	6,35	—	—			●				

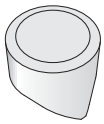
■ RPGN



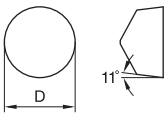


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм							
RPGN060200E	6,35	—	—		●					
RPGN090300E	9,53	—	—	●	●					
RPGN090300T00520	9,53	—	—			●				
RPGN090300T01020	9,53	—	—		●					
RPGN120400E	12,70	—	—		●					
RPGN120400T01020	12,70	—	—		●					

● лучший выбор
○ альтернативный выбор



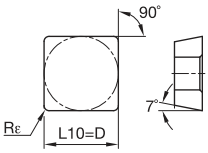
RPGX



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
RPGX060400T00520	6,35	—	—			●				
RPGX060400T01020	6,35	—	—			●				
RPGX090700E	9,53	—	—	●	●					
RPGX090700T00520	9,53	—	—			●				
RPGX090700T01020	9,53	—	—	●	●	●				
RPGX120700E	12,70	—	—	●	●					
RPGX120700T00520	12,70	—	—			●				
RPGX120700T01020	12,70	—	—	●	●	●				



SCGN-FW



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
SCGN090408EFW	9,53	9,53	0,8				●			
SCGN090408EFW	9,53	9,53	0,8						●	


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

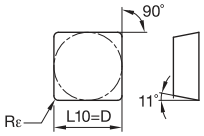

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KYS25	KYS30	KY4300	KYK10	KYK25	KY3500	KY4400
P								
M								
K					●	●	●	
N								
S		●	●	●				
H		○		●				●

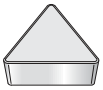
SPGN

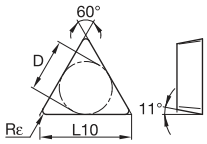




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SPGN090308T01020	9,53	9,53	0,8
SPGN120308T01020	12,70	12,70	0,8

TPGN





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGN110304T01020	6,35	11,00	0,4
TPGN110308T00520	6,35	11,00	0,8
TPGN110308T01020	6,35	11,00	0,8
TPGN160304T01020	9,53	16,50	0,4
TPGN160308T00520	9,53	16,50	0,8
TPGN160308T01020	9,53	16,50	0,8
TPGN160308T02020	9,53	16,50	0,8
TPGN160312T01020	9,53	16,50	1,2
TPGN160312T02020	9,53	16,50	1,2
TPGN220408T02020	12,70	22,00	0,8
TPGN220412T02020	12,70	22,00	1,2

для заказа - kennametal@kennametal.su



Расширение ассортимента керамических пластин Beyond™ ISO за счет сплавов KYK10™, KYK25™, KYS25™ и KYS30™

Новые пластины из керамики Beyond KYK ISO — это лучший выбор для высокоскоростной непрерывной или легкой прерывистой токарной обработки серого чугуна. Эти высококачественные пластины для точения чугуна обладают высокой стойкостью к образованию трещин, повышенной износостойкостью и расширенным диапазоном применения. Компания Kennametal предлагает полный ассортимент высокопроизводительных пластин из керамики KYK10, KYK25 с CVD покрытием, способных оптимизировать время обработки и сократить общие производственные затраты.

KYK10:
- Прекрасно подходит для непрерывной и легкой прерывистой токарной обработки чугуна.

KYK25:
- Превосходная износостойкость и дополнительная обработка перед нанесением покрытия обеспечивают высокую предсказуемую стойкость и высокую производительность при выполнении разнообразных операций обработки чугуна.

KYS25:
- Превосходное качество обработанной поверхности, невысокие силы резания, повышенные скорости.

KYS30:
- Превосходная прочность и сопротивление образованию проточин по глубине резания.

Узнайте о преимуществах нашего инструмента у официального дистрибьютора

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Сверхтвердые материалы • PCBN и PCD

Сверхтвердые инструментальные материалы B133–B173

Области применения B134–B135

PCBN B137–B163

PCD B165–B173

Пластины из сверхтвердых материалов B174–B197

для заказа - kennametal@kennametal.su

Свойства режущих материалов из PCD и PCBN

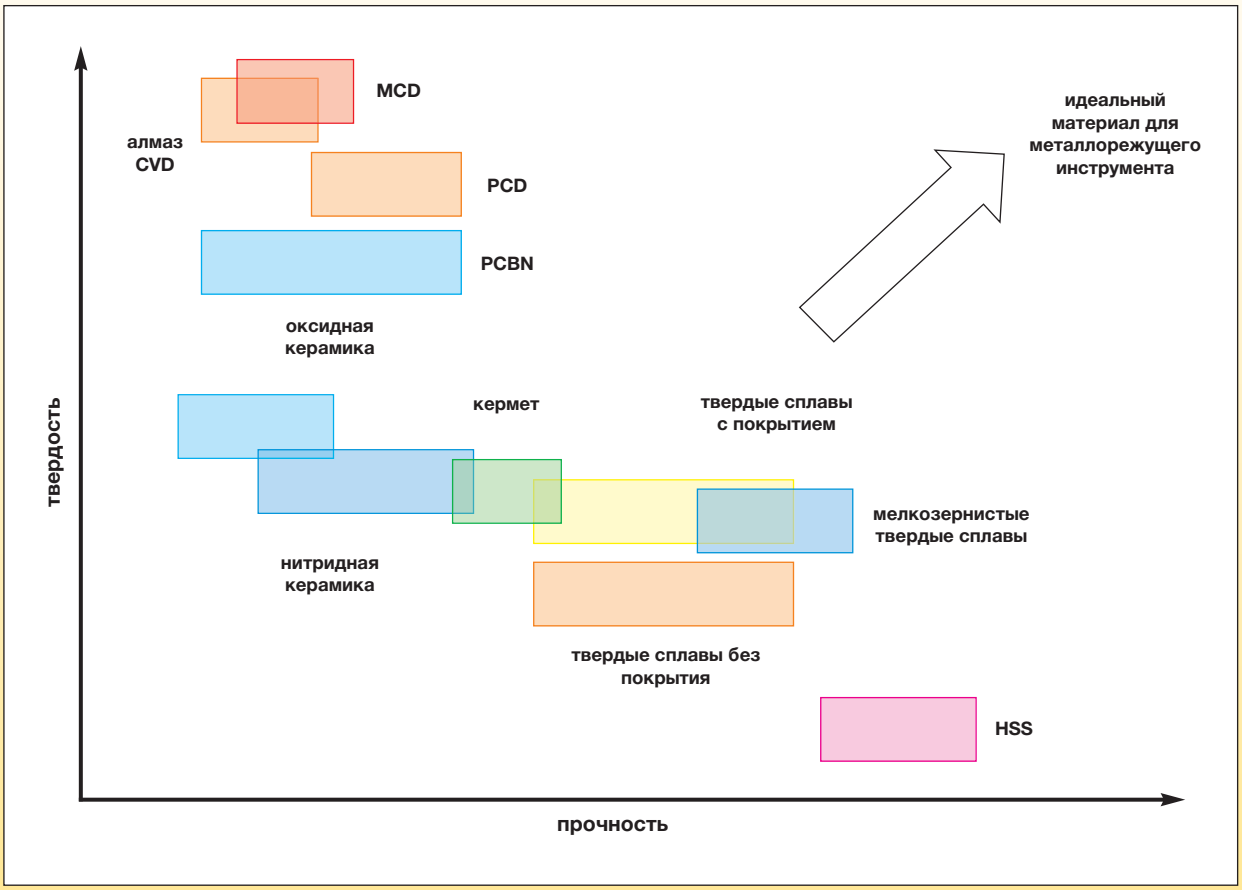
В последнее время в отрасли металлообработки повышенное внимание уделяется высокой производительности и снижению затрат на режущий инструмент. Эти требования приводят к увеличению доли металлорежущего инструмента с использованием сверхтвердых материалов. Как следует из названия, эти материалы отличаются намного большей твердостью по сравнению с обычными инструментальными материалами, что обеспечивает повышение производительности (повышение скорости резания, стойкости инструмента и т.д.), снижение стоимости инструмента в расчете на деталь, а также позволяет обрабатывать материалы, не поддающиеся обработке традиционными инструментальными материалами.

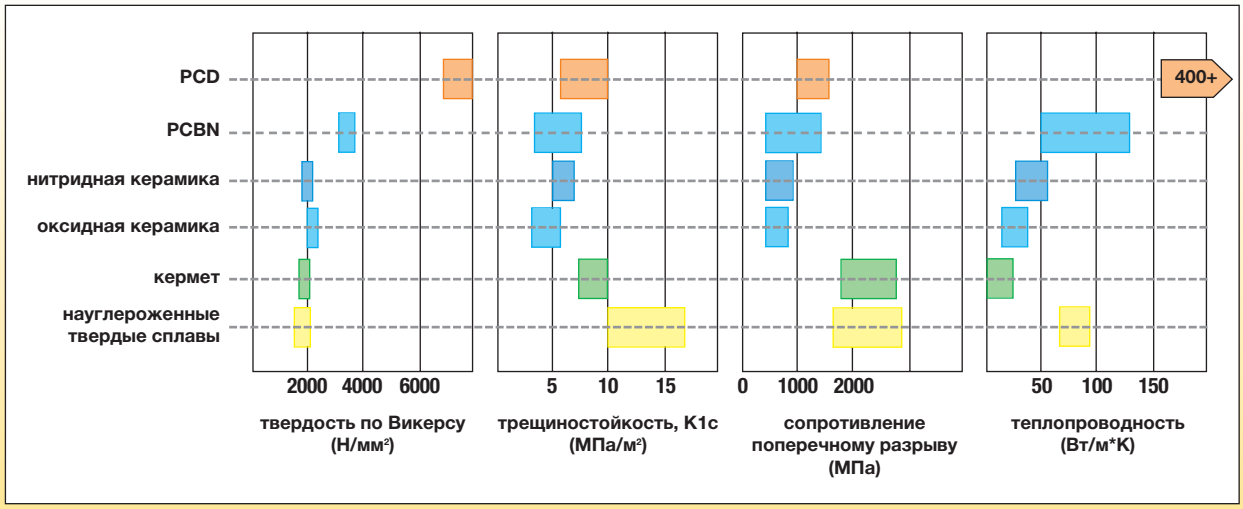
Самыми известными сверхтвердыми материалами являются алмаз и кубический нитрид бора. В нашей отрасли используются поликристаллические формы этих материалов, т.е. поликристаллический алмаз (PCD) и поликристаллический нитрид бора (PCBN). Инструменты из PCD предназначены преимущественно для обработки материалов, не содержащих железа (алюминиевых сплавов, пластмасс, полимеров, армированных углеродным волокном, композитов, титановых сплавов, керамики, твердых сплавов и др.), в то время как инструменты из PCBN используются для обработки сплавов на основе железа (чугуна, закаленной стали, композитов на основе железа и т.д.).

Компания Kennametal лидирует в сфере разработки и внедрения сверхтвердых материалов в стандартные и специальные решения для всех линеек продукции. Подход Kennametal к созданию инструмента из сверхтвердых материалов начинается с учета потребностей и условий клиента. Затем мы проводим фундаментальные исследования с целью разработки лучших решений, которые будут предоставлять максимальную ценность для клиентов и удовлетворять их конкретные потребности.

Области применения PCD и PCBN

Алмаз и кубический нитрид бора (CBN) являются самыми известными сверхтвердыми материалами.
При изготовлении металлорежущих инструментов используются их поликристаллические формы (PCD и PCBN).





Выбор между PCD и PCBN

Наиболее важным фактором является термохимическая стабильность этих двух материалов, которая определяет их пригодность для конкретных областей применения. Для стандартных PCD это означает, что в случае необходимости предотвращения диффузионного износа режущей кромки при повышенных температурах область применения ограничена материалами, не имеющими никакого сходства с углеродом, температура резания которых не превышает 700 °C. Операции, которые удовлетворяют этим условиям, включают в себя, например, обработку цветных металлов, дерева, пластмасс и минералов, где PCD главным образом конкурирует с твердым сплавом и, в некоторой степени, с быстрорежущей сталью.

С другой стороны, PCBN отличается термической стабильностью при температурах примерно до 1200 °C, а также высокой стойкостью к химическому воздействию. В результате экстремальные температуры, возникающие при обработке твердых черных металлов, не вызывают затруднений и могут использоваться для облегчения самоиндуцированного горячего резания. Это обеспечивает технические и экономические преимущества, особенно в сравнении с шлифованием и, в большинстве случаев, позволяет существенно повысить производительность по сравнению с традиционными инструментальными материалами, такими как твердые и керамические сплавы.

Тем не менее, существуют ограничения для PCBN при обработке аустенитных сталей и ферритных чугунов, где большее количество активных фаз приводит к повышенному износу кромки PCBN.

для заказа - kennametal@kennametal.su

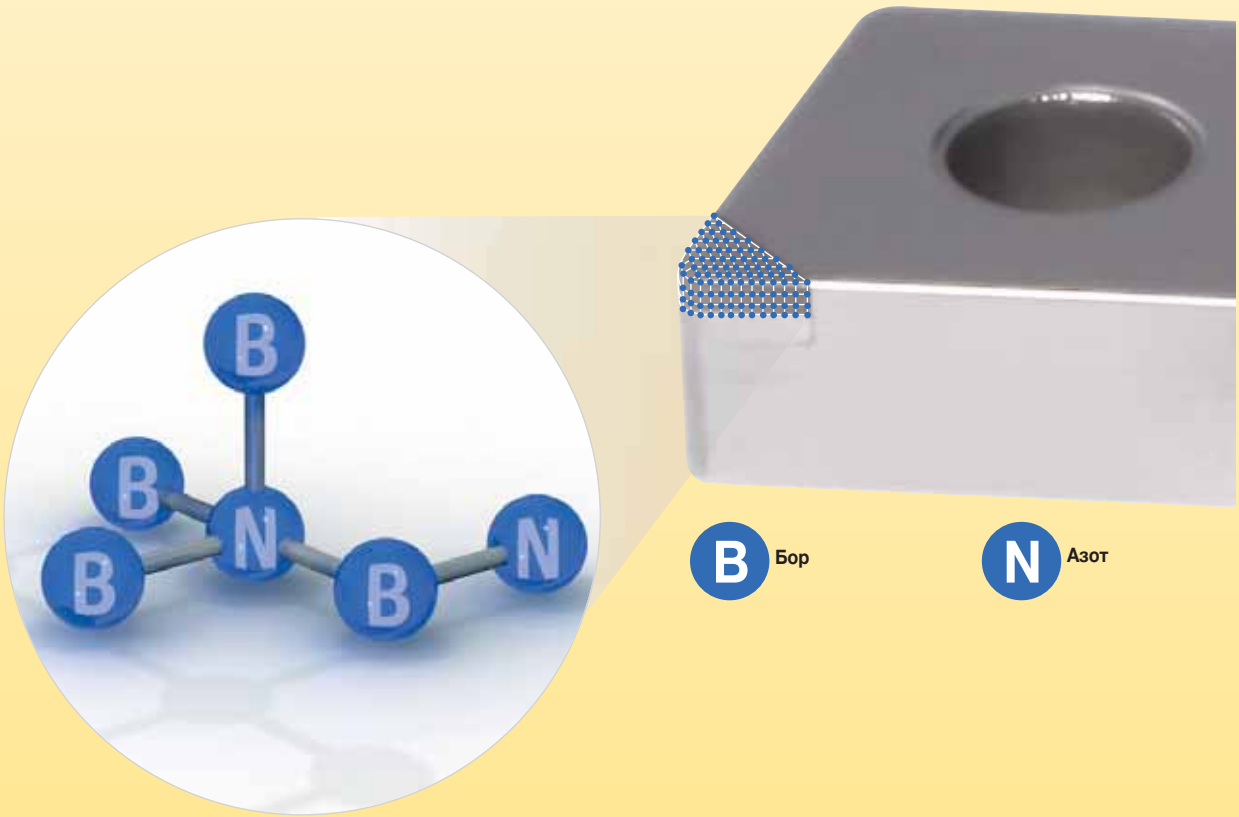


для заказа - kennametal@kennametal.su

PCBN

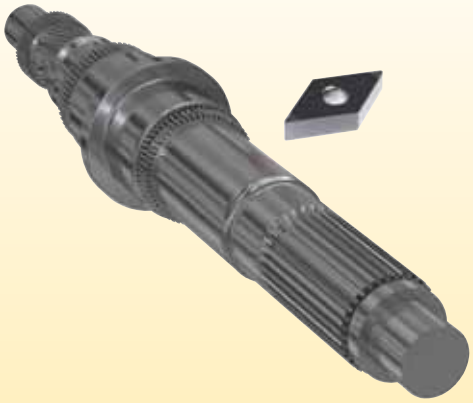
Инструменты из PCBN позволяют добиться повышения производительности за счет:

- Более высоких скоростей резания.
- Более высоких подач.
- Повышенной стойкости инструмента.
- Сокращения времени простоя оборудования.
- Увеличения количества обработанных деталей, означающих снижение непосредственных затрат на инструмент.
- Возможности обработки материалов, плохо поддающихся обработке, с очень жесткими требованиями к качеству поверхности.
- PCBN может использоваться для обработки черных металлов в закаленном состоянии в качестве альтернативы шлифованию, что позволяет существенно сократить время обработки деталей.
- PCBN обеспечивает экологические преимущества, позволяя избежать шлифовального шлама в пользу пригодной для переработки стружки.
- Повышенная целостность поверхности важнейших компонентов.



Сравнение шлифования и точения закаленных материалов





Шлифование

- Размерная точность обработки шлифованием превосходит показатели твердого точения.
- Шлифование обеспечивает более высокое качество обработанной поверхности по сравнению с твердым точением.

и

Точение закаленных материалов

- Точение не позволяет обеспечить жесткие размерные допуски.
- Уникальная геометрия пластины делает токарную обработку инструментом с одной режущей кромкой более эффективной.
- Достаточно большой удельный съем металла.
- Обработка без использования СОЖ.
- Быстрая наладка станка.
- Меньшая продолжительность цикла обработки.
- Внутренняя и наружная обработка на одном станке.

Рекомендации по использованию PCBN

PCBN подходит для обработки широкого спектра материалов, в основном, сплавов на основе железа.

Области применения можно классифицировать следующим образом:

Закаленная сталь	**Высокопрочный чугун**	**Жаропрочные сплавы**	**Порошковые стали**

Для каждой конкретной области применения подходят определенные классы материалов PCBN.

Для достижения наилучшего соотношения стоимости и производительности необходимо определить следующие аспекты:

- Тип пластины.
- Сплав.
- Подготовка кромки.
- Условия обработки.

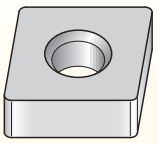
PCBN является вторым по твердости материалом



Типы пластин из PCBN

Цельные пластины

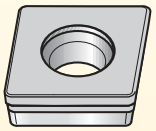
- Пластины изготавливаются полностью из PCBN.
- Связующий компонент отсутствует.
- Максимальная теплопоглощающая способность.
- Возможность использования при высочайших температурах.



цельные

Полнопрофильные пластины

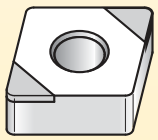
- Пластины изготавливаются из твердого сплава, спеченного с PCD или PCBN.
- Паяные соединения отсутствуют. Меньшее расслоение.
- Увеличенная теплопоглощающая способность.
- Возможность использования при более высоких температурах по сравнению с пластинами со вставками.
- Допускают увеличенную глубину резания по сравнению с пластиной со вставками аналогичного размера.
- Ассортимент включает пластины с отверстиями ISO типа «A» и «W».



полнопрофильные

Пластины со вставками

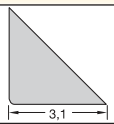
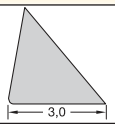
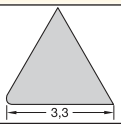
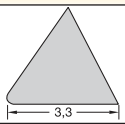
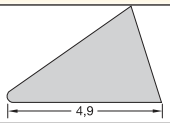
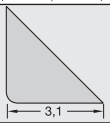
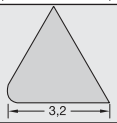
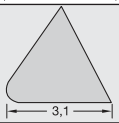
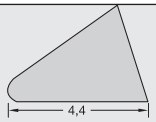
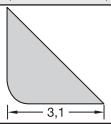
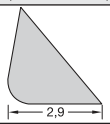
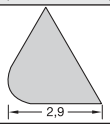
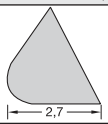
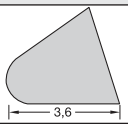
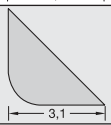
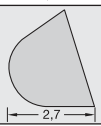
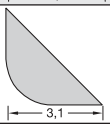
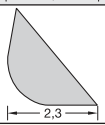
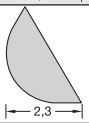
- Пластина представляет собой твердосплавную основу с припаянной вставкой из PCBN.
- Вставки наплавляются на основу. Используются различные способы наплавки.
- Основа должна иметь полость, соответствующую вставке.
- В инструментах этого типа паяное соединение представляет собой «слабое звено», поэтому операция пайки очень важна и должна подвергаться тщательному контролю.
- Основным преимуществом пластин со вставками по сравнению с полнопрофильными пластинами является низкая стоимость.



пластины со вставками

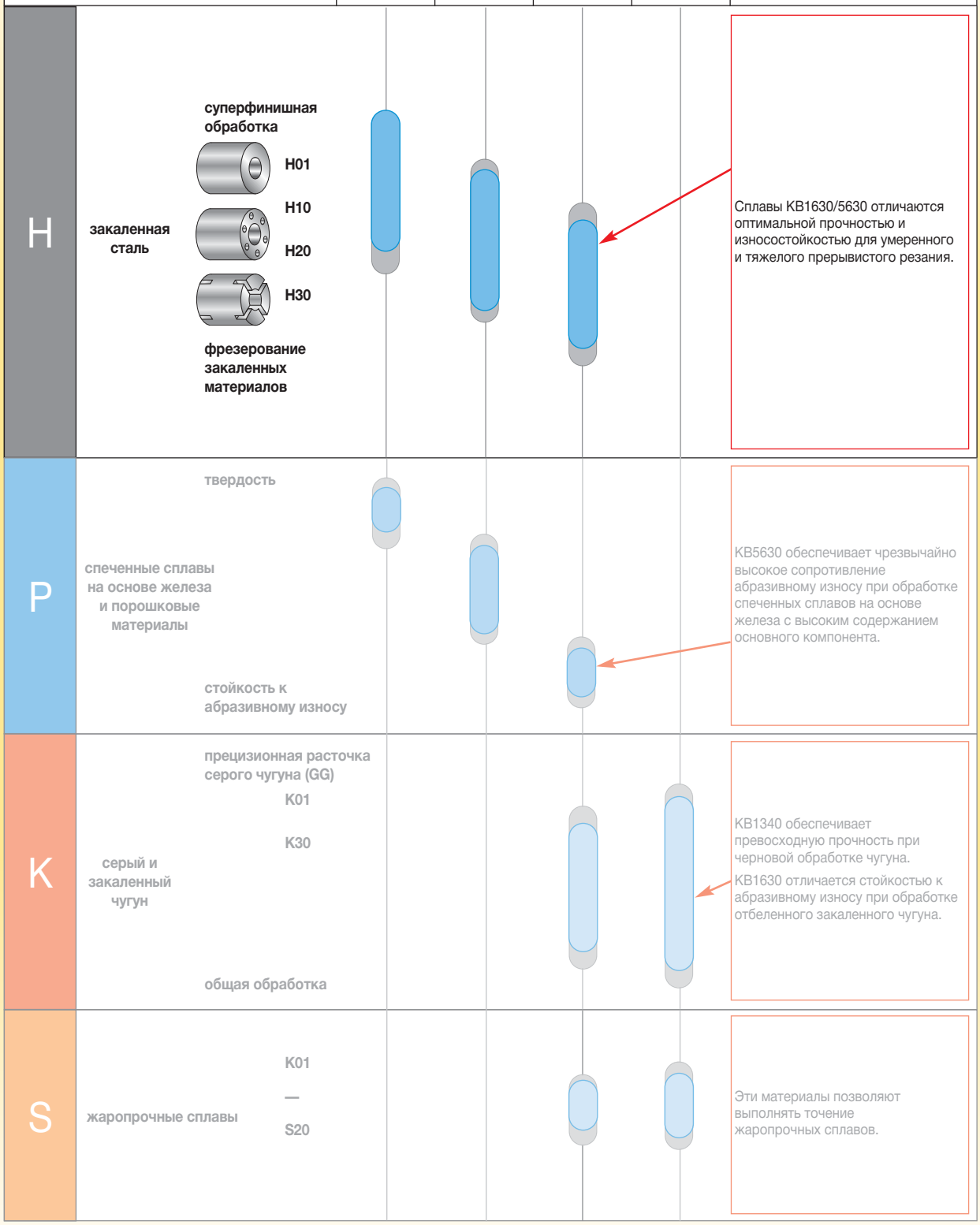
Пластины Kennametal

В таблице приведены приблизительные размеры вставок из CBN для пластин Kennametal в зависимости от типа и радиуса скругления вершины. Обратите внимание, что максимальная глубина резания не должна превышать 80% от размера вставки.

радиус	форма пластины				
	S	C, W	T	D, K	V
R 0,2 мм					
R 0,4 мм					
R 0,8 мм					
R 1,2 мм					
R 1,6 мм					

Ассортимент пластин из PCBN

Сплав	KB5610 (KB1610)	KB5625 (KB1625)	KB5630 (KB1630)	KB1340	Сплав
%CBN	50	65	90	90	%CBN





Система выбора пластин PCBN для точения закаленных материалов

Введение

Это руководство поможет вам выбрать сплав PCBN, способ подготовки кромки, радиус при вершине, подачу и рекомендуемый диапазон скоростей для точения закаленных материалов. Приведенные рекомендации послужат отправной точкой для оптимизации операций обработки. Данное руководство позволит вам выбрать стандартный инструмент, где это возможно. Если вам необходимо индивидуальное решение, его можно получить посредством программы QTSP или заказать в качестве специального инструмента.

Мы будем рассматривать операции точения закаленных материалов, как обычное точение или растачивание материалов на основе железа твердостью выше 45 HRC. Инструменты из PCBN не рекомендуются для обработки деталей из материалов более низкой твердости.

Для использования данного руководства вам потребуется следующая информация:

- Конструктивные особенности детали.
- Характеристики обрабатываемого материала: твердость, поверхностная или сквозная закалка, легирующие карбидообразующие элементы (увеличивающие абразивные свойства материала).
- Глубина резания.
- Требования к качеству обработанной поверхности.
- Предварительно заданные условия, такие как конкретный радиус при вершине, ограниченная подача и т.д.
- Ограничения по наладке, связанные со станком, креплениями и т.д.
- Критерии стойкости инструмента, например, качество обработанной поверхности, размерный допуск, сила резания и т.д.

для заказа - kennametal@kennametal.su

Пластины из PCBN для точения закаленных материалов • Обзор системы выбора

Шаг 1 • Выбор сплава PCBN

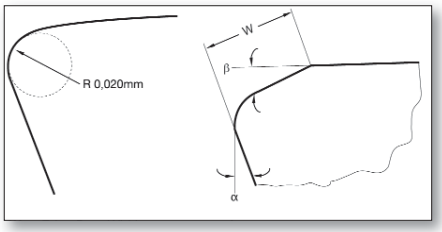




Шаг 1, см. стр. B144–B145.

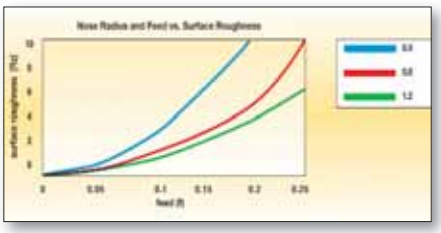
Шаг 2 • Подготовка кромки PCBN

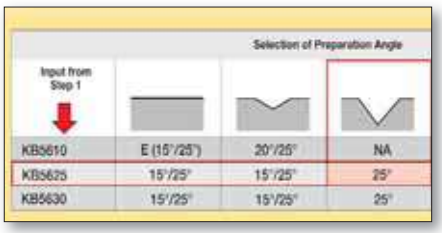




Шаг 2, см. стр. B145.

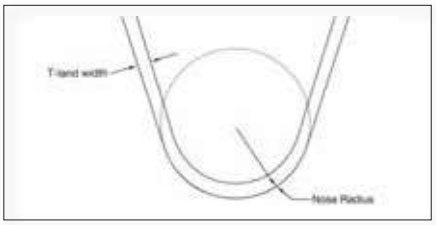
Шаг 3 • Выбор угла защитной фаски

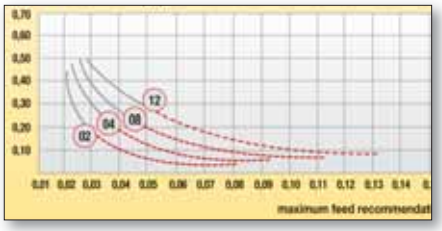




Шаг 3, см. стр. B145.

Шаг 4 • Выбор ширины защитной фаски

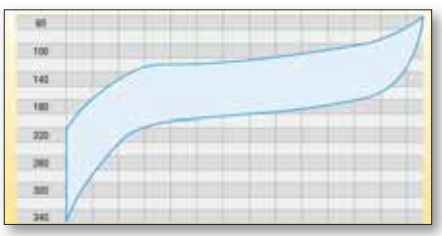




Шаг 4, см. стр. B146.

Шаг 5 • Выбор диапазона скоростей





Шаг 5, см. стр. B147.

Выбор сплава для точения закаленных материалов

Как пользоваться

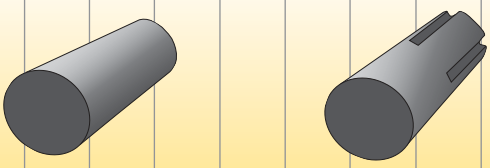
Определите условия обработки. Крайний правый параметр укажет на рекомендуемый(-е) сплав(-ы). Если предлагается несколько сплавов, рекомендуется сначала выбрать сплав с наивысшей прочностью (стр. B139), а затем выполнить оптимизацию с учетом рекомендаций по решению проблем (стр. B142–B143).

Шаг 1 • Выбор сплава PCBN

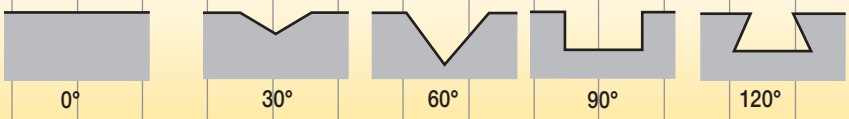
Глубина резания (мм)
Для увеличенной глубины резания требуется использовать более прочный сплав.



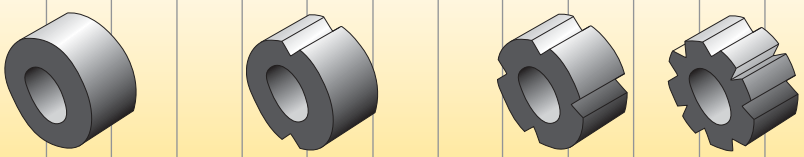
Непрерывная/прерывистая обработка
Для непрерывного резания требуется сплав с повышенной стойкостью к лункообразованию; для прерывистого резания требуется сплав с большей прочностью.

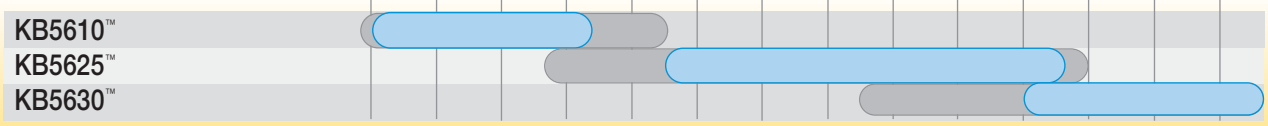


Форма уступа детали
Степень сложности уступа определяется углом между направлением резания и плоскостью его боковой стороны.



Число уступов
При большом расстоянии между уступами требуется использовать инструмент с повышенной стойкостью к лункообразованию, в то время как близко расположенные уступы требуют повышенной ударопрочности пластины.

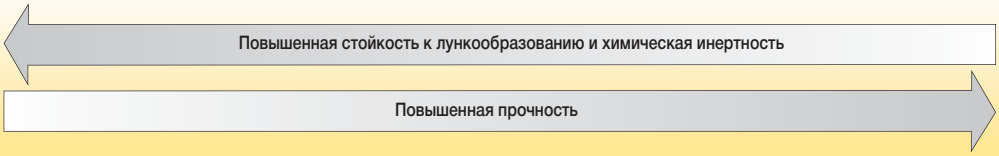




Класс обработки по ISO



Тип износа инструмента



(продолжение)

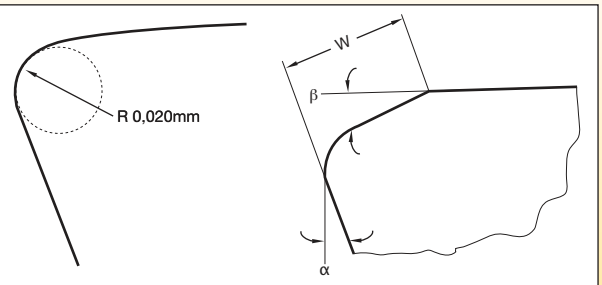
Шаг 1 • Выбор сплава PCBN *(продолжение)*

	стойкость к лункообразованию	стойкость к абразивному износу	ударопрочность	качество обработанной поверхности
KB5610™	***	*	*	***
KB5625™	**	**	**	**
KB5630™	*	***	***	**

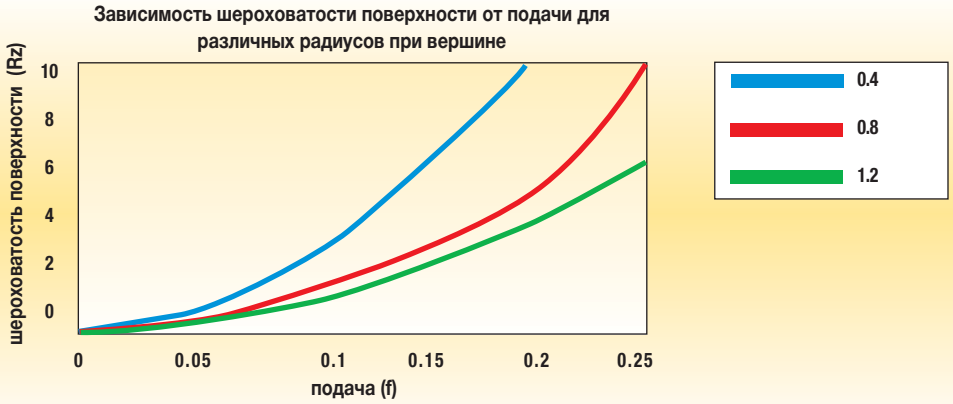
*** = Наилучший выбор

Шаг 2 • Подготовка кромки PCBN

Характеристики подготовки кромки		
E	только хонингование	0,020 мм
S01015	W x β = 0,1 мм x 15°	
S01025	W x β = 0,1 мм x 25°	



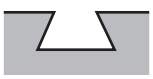
W — ширина защитной фаски
α — задний угол
β — угол защитной фаски



Шаг 3 • Выбор угла защитной фаски

Как пользоваться

В зависимости от выбранного сплава и формы уступа детали (**шаг 1**), выберите угол подготовки кромки или только хонингование, E, из таблицы ниже. В скобках указаны альтернативные **варианты**.

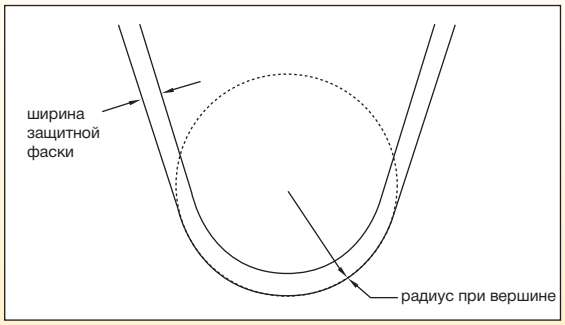
Выбор угла подготовки кромки					
входные данные из шаг 1 ↓					
KB5610	E (15°/25°)	20°/25°	NA	NA	NA
KB5625	15°/25°	15°/25°	20°/25°	25°	NA
KB5630	15°/25°	15°/25°	20°/25°	25°	25°/35°

Шаг 4 • Выбор ширины защитной фаски

Как пользоваться

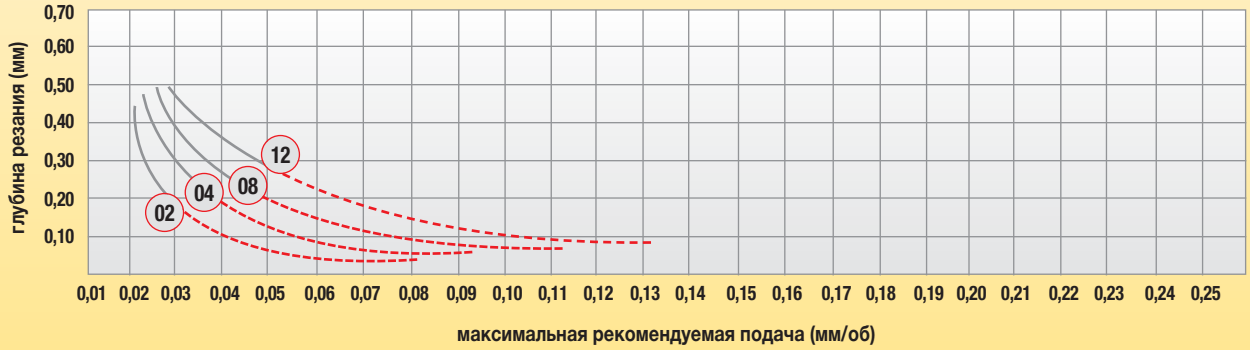
Пример 1: Если подача, глубина резания и радиус при вершине имеют фиксированное значение, используйте их для выбора ширины защитной фаски.

Пример 2: Если вы хотите использовать пластину с определенной шириной защитной фаски или с хонингованной кромкой, используйте таблицу для определения соответствующей максимальной подачи и глубины резания.



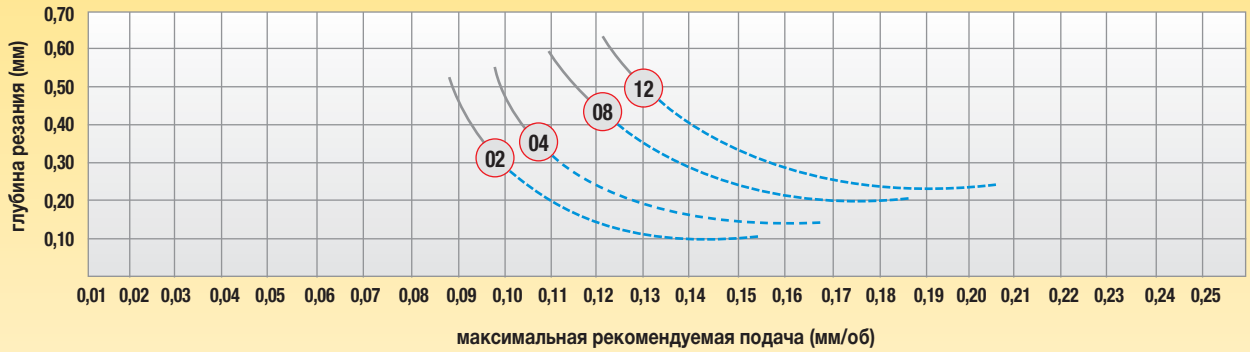
Ширина защитной фаски (W): E

Обведенное число представляет собой РАДИУС ПРИ ВЕРШИНЕ*



Ширина защитной фаски (W): 0,1 мм

Обведенное число представляет собой РАДИУС ПРИ ВЕРШИНЕ*



Ширина защитной фаски (W): 0,2 мм

Обведенное число представляет собой РАДИУС ПРИ ВЕРШИНЕ*



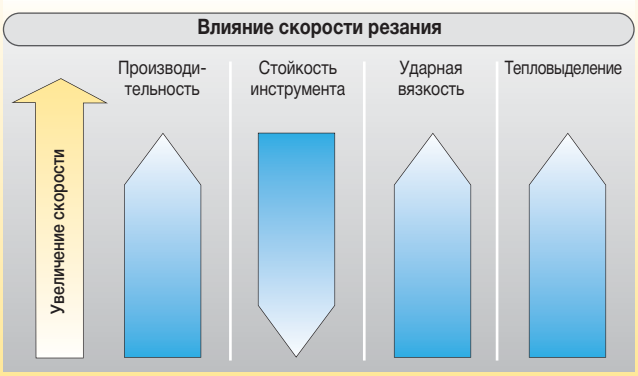
*ПРИМЕЧАНИЕ: Цветные линии обозначают проверенные решения; серые линии показывают теоретически возможные решения.

Шаг 5 • Выбор диапазона скоростей

Как пользоваться

Используя уже имеющуюся информацию, определите свою позицию в таблице «ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ» и выберите для каждого входного параметра соответствующую область диапазона скоростей. В случае определения разных диапазонов скоростей выберите самый низкий диапазон скоростей.

Затененный участок показывает минимальные и максимальные скорости для данного вида обработки. Рекомендованные начальные скорости могут быть приняты за нижнюю границу этого диапазона.



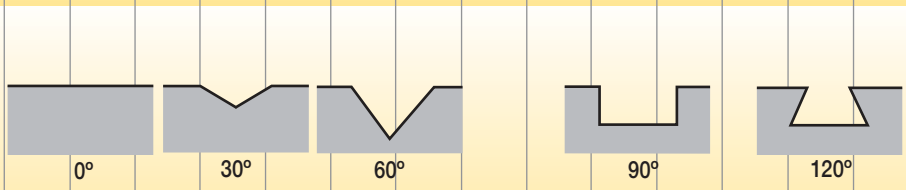
Выбор скорости для точения закаленных материалов

ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Глубина резания (мм)
Для увеличенной глубины резания требуется использовать более прочный сплав.

0,10 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,70

Форма уступа детали
Степень сложности уступа определяется углом между направлением резания и плоскостью его боковой стороны.

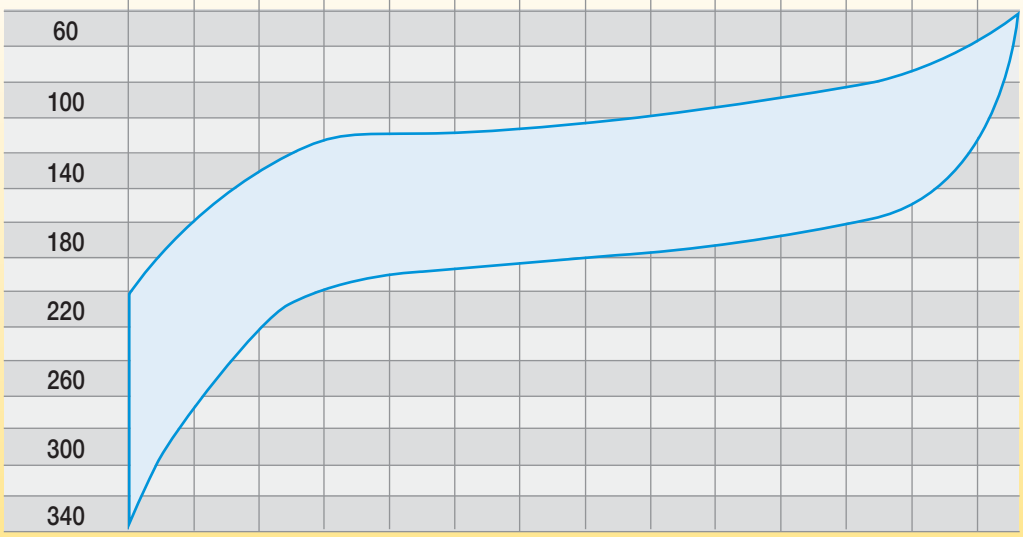


Твердость обрабатываемой детали (HRC)

45 | 50 | 55 | 60 | 65

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон скоростей (м/мин)





Пластины из CBN со стружколомом

Шлифование больше не является наиболее предпочтительным методом чистовой токарной обработки закаленных сталей по причине существенного снижения стоимости токарной обработки подобных деталей. Учитывая высокий удельный съем металла, ускоренную наладку станка, сокращенное время обработки и повышенную гибкость, точение, без сомнения, является наиболее эффективным видом обработки.

Несмотря на эти преимущества, точение часто сопровождается трудностями, связанными с неудовлетворительным стружкоотводом, вызывающим появление царапин на поверхности и образование скоплений стружки. Компания Kennametal решила эти проблемы за счет использования специальных стружколомающих геометрий и двух высокопроизводительных сплавов из поликристаллического кубического нитрида бора (PCBN), позволяющих полностью контролировать процесс обработки закаленных сталей.

В идеальном случае обработка закаленных сталей в условиях легкого прерывистого резания выполняется с использованием сплава с низким или средним содержанием CBN. Однако, до недавнего времени, структура кубического нитрида бора (CBN) не позволяла применить технологию стружколомания для пластин из сплава с низким содержанием CBN. Пластины KB5610™ со стружколомом являются первым экземпляром подобного типа, обеспечивающим стружколомание там, где это больше всего необходимо. Пластины KB5625™ со стружколомом обеспечивают разделение стружки при выполнении операций, требующих повышенной прочности пластины.

Новые пластины предоставляют клиентам Kennametal передовые возможности выбора подходящего инструмента.

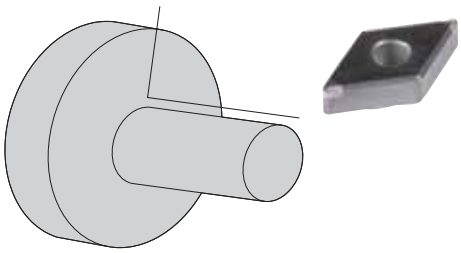
Особенности

- Стружколом обеспечивает улучшенный стружкоотвод.
- Сплав KB5610 идеально подходит для непрерывного резания.
- Сплав KB5625 одинаково хорошо подходит как для непрерывного, так и для прерывистого резания.

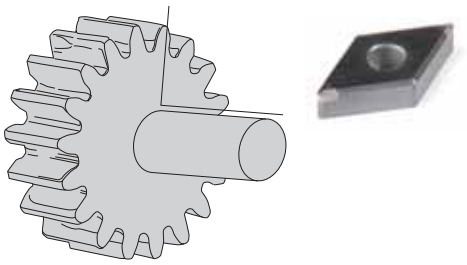
Преимущества

- Высокое качество обработанной поверхности обеспечивает снижение процента брака.
- Сокращение числа остановок станка из-за скоплений мелкой стружки повышает эксплуатационную эффективность станка.
- Уменьшение скоплений стружки сокращает время очистки.
- Возможность выбора одного из двух сплавов для обеспечения максимальной производительности.

KB5610



KB5625



для заказа - kennametal@kennametal.su

Пластины из CBN

Пластина без стружколома



- Сливная стружка.
- Образование скоплений стружки.

Пластина со стружколомом



- Стружка ломается.

Точение и снятие фаски реверсивной зубчатой передачи

Деталь: Шестерня
Твердость: 58–62 HRC

	Конкурент	Kennametal
Пластина:	DNGG150412N-SV	DNGM159412S0125MT CB1
Сплав:	—	KB5625
Скорость резания, vc:	235 м/мин (775 фут/мин)	235 м/мин (775 фут/мин)
Подача, f:	0,25 мм/об (.0098 дюйм/об)	0,35 мм/об (.014 дюйм/об)
Осевая глубина резания, Ap:	0,26 мм (.0098")	0,26 мм (.0098")
Деталей на кромку:	600	900
Форма стружки:	Спутанная, или бесконечная спираль	Свернута в 3 оборота

Результат: Улучшенный стружкоотвод, высокая производительность (за счет увеличенной подачи) и увеличение стойкости инструмента в 1,5 раза

Точение закаленных материалов с использованием пластин из PCBN со стружколомом

Деталь : Труба
Твердость: 52–58 HRC

	Конкурент	Kennametal
Пластина:	DNGA150608S01020MT	DNGM150408S01325M7CB1
Сплав:	—	KB5625
Скорость резания, vc:	120 м/мин (400 фут/мин)	120 м/мин (400 фут/мин)
Подача, f:	0,15 мм/об (.0059 дюйм/об)	0,15 мм/об (.0059 дюйм/об)
Осевая глубина резания, Ap:	0,3 мм (.012")	0,3 мм (.012")
Деталей на кромку:	2	4
Форма стружки:	Спутанная, или бесконечная спираль	Сегментная

Результат: Улучшенный стружкоотвод и удвоенная стойкость инструмента

для заказа - kennametal@kennametal.su

Ассортимент пластин из PCBN

Сплав	KB5630 (KB1630)	KB1340	Сплав
%CBN	90	90	%CBN
K	прецизионная расточка серого чугуна (GG) K01 серый и закаленный чугун K30		

KB1340 обеспечивает превосходную прочность при черновой обработке чугуна.

KB1630 отличается стойкостью к абразивному износу при обработке отбеленного закаленного чугуна.

Сплавы PCBN с высоким содержанием основного компонента: KB1340™, KB1630™ и KB5630™

Общее назначение

Непрерывная и прерывистая обработка сплавов на основе железа, где требуется прочная кромка, а основным видом износа является абразивный.



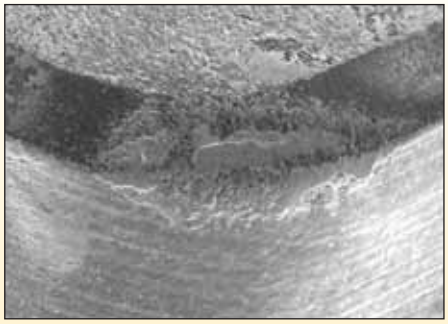
Преобладающие обрабатываемые материалы

- Серый чугун.
- Сплавы на основе железа с высоким содержанием хрома.
- Отбеленные и закаленные чугуны.
- Твердые сплавы на основе кобальта, никеля и железа.
- Другие сплавы с высокой концентрацией карбидообразующих элементов, при обработке которых преобладает абразивный тип износа.

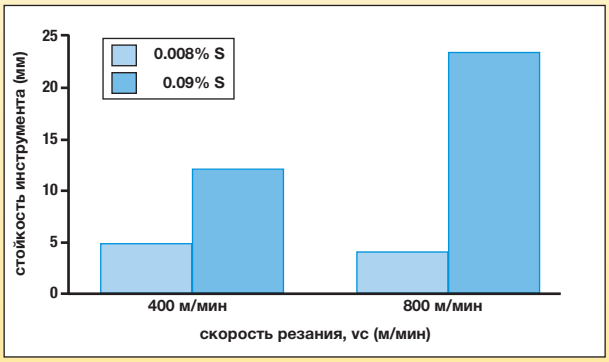
Обработка серого чугуна

Сплав KB1340™ рекомендуется преимущественно для обработки серого чугуна. Ниже приведены несколько частных примеров:

- Обработка чугуна с вермикулярным графитом (GCI) без использования СОЖ. Для создания защитной оксидной пленки на инструменте необходимо обеспечить высокую температуру в зоне резания.
- Очень важно убедиться, что чугун с вермикулярным графитом был выдержан соответствующим образом и содержит более 0,05% серы.
- Следует выбрать вариант подготовки кромки с начальным значением 0,10 мм (0.004") x 20° для чистовой обработки (глубина резания <0,5 мм) и 0,20 мм (0.008") x 20° для черновой обработки.
- При вероятности прерывистого резания угол подготовки кромки следует увеличить до 35°.
- Обработка невыдержанного чугуна и/или чугуна с низким содержанием серы может привести к снижению стойкости инструмента до 10 раз!
- Для сведения к минимуму риск выкрашивания и образования проточин рекомендуется вести обработку с низкой подачей и непродолжительным контактом.



При правильном применении KB1340 образуется необходимый защитный слой и стойкость инструмента превышает 70 км.



Сравнение стойкости режущих инструментов из PCBN при обработке двух серых чугунов с разным содержанием серы.

Рекомендации по применению

обрабатываемый материал	скорость				подача				глубина резания			
	м/мин		фут/мин		мм		дюйм		мм		дюйм	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
горячекатаная инструментальная сталь — черновая обработка	50	150	165	495	0,2	0,5	0,008	0,020	0,8	3,0	0,031	0,118
холоднокатаная инструментальная сталь — черновая обработка	50	150	165	495	0,2	0,5	0,008	0,020	0,8	3,0	0,031	0,118
серый чугун — черновая обработка	700	1200	2310	3960	0,2	0,6	0,008	0,024	0,5	3,0	0,020	0,118
серый чугун — чистовая обработка	750	1500	2475	4950	0,1	0,3	0,004	0,012	—	0,5	0,000	0,020
чугун с вермикулярным графитом (CGI) и чугун с шаровидным графитом (NCI) — черновая обработка	50	300	165	990	0,2	0,5	0,008	0,020	0,5	2,0	0,020	0,079
отбеленный чугун — черновая обработка	30	150	99	495	0,2	0,6	0,008	0,024	0,5	3,0	0,020	0,118
отбеленный чугун — чистовая обработка	30	150	99	495	0,1	0,3	0,004	0,012	—	0,5	0,000	0,020
наплавка твердого сплава — для подшипниковой стали	60	200	198	660	0,1	0,5	0,004	0,020	0,2	3,0	0,008	0,118
чугуны с высоким содержанием хрома	80	250	264	825	0,1	0,6	0,004	0,024	0,2	3,0	0,008	0,118

Пластины с высоким содержанием PCBN предназначены для использования в державках с прижимными элементами и отрицательным передним углом, расточных инструментах, инструментах для обработки выборок и и фрезерных головках. В связи с динамическими нагрузками, возникающими при обработке твердых черных металлов, и часто встречающимися ударными воздействиями при прерывистом резании, рекомендуется максимально укрепить инструментальную систему и использовать пластины с углублением везде, где это возможно.



Пластины с углублением под крепление характеризуются повышенной надежностью закрепления



Пример использования

Постоянно растущие расходы производителей тормозных дисков из серого чугуна стимулируют их на поиск решений, направленных на снижение затрат. Пластины из CBN обеспечивают высокую производительность и стойкость инструмента. Компанией Kennametal разработан прочный, многокомпонентный инструментальный материал KB1340™, который обеспечивает высокую производительность при обработке деталей из серого чугуна, таких как тормозные диски или маховики. Для обеспечения надежного закрепления пластин в державке, в их конструкции предусмотрено углубление. Совместимость крепления с державками Ceramtec упрощает переход к инструментальной оснастке Kennametal.

Высокая производительность и рентабельность

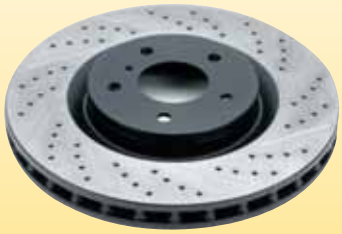
- Гарантируемая прочность и жесткость закрепления.
- Пластина с углублением в сочетании с уникальным механизмом крепления демонстрируют высокую стабильность посадки в гнезде.
- Рекомендуются для тяжелых режимов резания.
- По заказу возможно изготовление зажимов с покрытием, обеспечивающим повышенную стойкость к истиранию сходящей стружкой.
- Небольшая величина углубления позволяет использовать менее дорогие пластины толщиной 4,76 мм (3/16").
- Круглая форма углубления требует использования специального инструмента, в котором из-за ограничений пространства должно быть смещено направление зажимающих сил.

для заказа - kennametal@kennametal.su

Специальное применение: обработка тормозного диска

Проверенные решения

Деталь: Тормозной диск
Обрабатываемый материал: Чугун GGG 60



	Аналог из CBN	Kennametal KB1340
Пластина:	нет данных	SNMN120416502020
Скорость резания, vc:	1100 м/мин (3600 фут/мин)	1100 м/мин (3600 фут/мин)
Подача, f:	0,4 мм/об (.016 дюйм/об)	0,4 мм/об (.016 дюйм/об)
Осевая глубина резания, Ap:	2 мм (.079")	2 мм (.079")
Производительность:	1500 деталей	1700 деталей

	Аналог из керамики	Kennametal CBN KB1340
Пластина :	нет данных	CNGX433S0415FW
Скорость резания, vc:	800 м/мин (2600 фут/мин)	1500 м/мин (5000 фут/мин)
Подача, f:	0,5 мм/об (.02 дюйм/об)	0,5 мм/об (.02 дюйм/об)
Осевая глубина резания, Ap:	1,5 мм (.059")	1,5 мм (.059")
Производительность:	120 деталей	4200 деталей

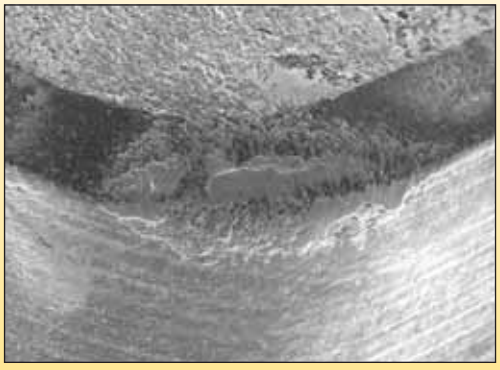
Таблица по выбору системы крепления

пластина		система крепления	
номер по каталогу ANSI	**номер по каталогу ISO**	**номер по каталогу**	**MM**
CNGX433S0415	CNGX120412S01015	551.718 - угол 100°	3968904
CNGX433S0415FW	CNGX120412S01015FW	551.718 - угол 100°	3968904
CNGX434S0820	CNGX120416S02020	551.718 - угол 100°	3968904
CNGF432	CNGF120408	551.718 - угол 100°	3968904
DNGX434S0820	DNGX150416S02020	551.720	4094234
SNGX434S0820	SNGX120416S02020	551.718	3968904
SNGX534S0820	SNGX150416S02020	551.718	3968904
VNGX333S0820	VNGX160412S02020	551.721	4094236
TNGX333EFW	TNGX160412EFW	551.733	4094235

Рекомендация по применению

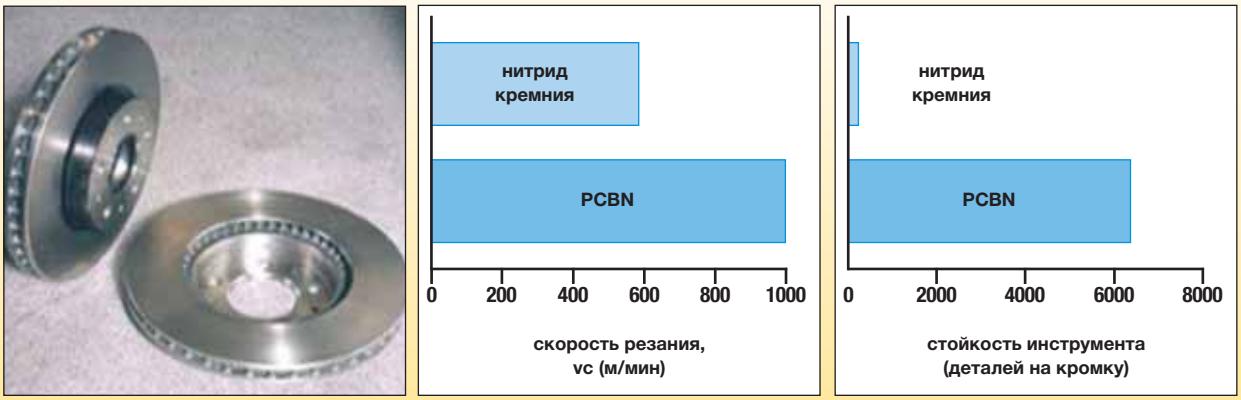
Скорость резания, vc = 800–1500 м/мин

Некоторые сплавы серого чугуна могут отличаться плохой обрабатываемостью (на целых два порядка), **что объясняется недостаточным выдерживанием или составом**.



Стойкость инструмента при использовании качественного сплава GG25 (0.05 S)
составляет 62 км при скорости 1500 м/мин.

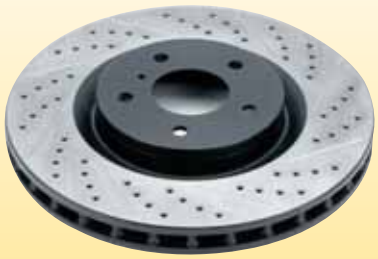
Обработка тормозного диска из серого чугуна • Сравнение керамики и PCBN



(a) (b) (c)

PCBN повышает производительность при обработке тормозных дисков из серого чугуна (a) в отношении скорости резания (b) и стойкости инструмента (c) по сравнению с керамическим сплавом из нитрида кремния.

Пример обработки тормозного диска

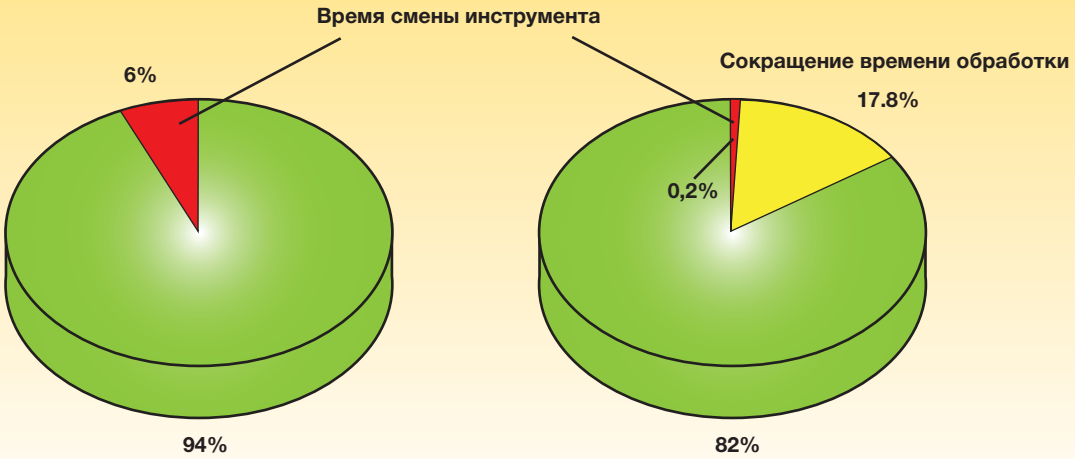


Оптимизированный процесс

Материал инструмента: PCBN
Стойкость инструмента: 2000 тормозных дисков

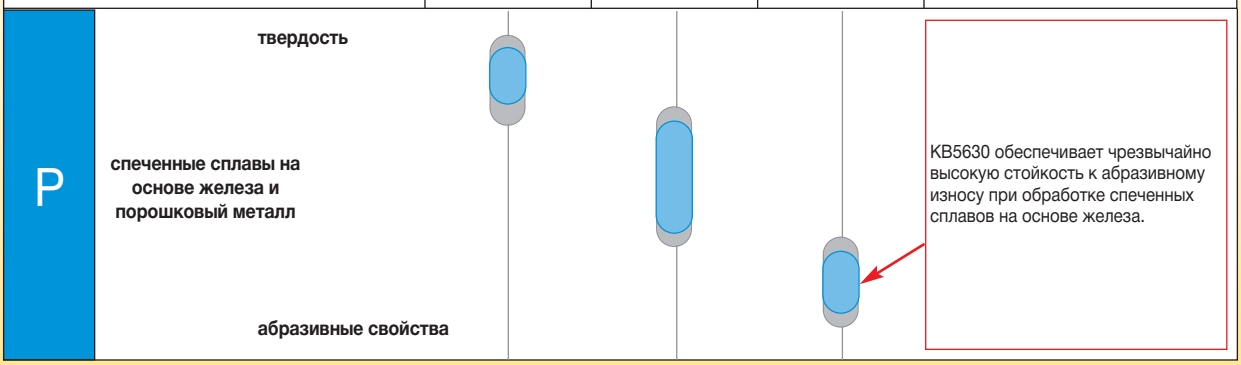
Начальные условия

Материал инструмента: черная керамика
Стойкость инструмента: 40 тормозных дисков

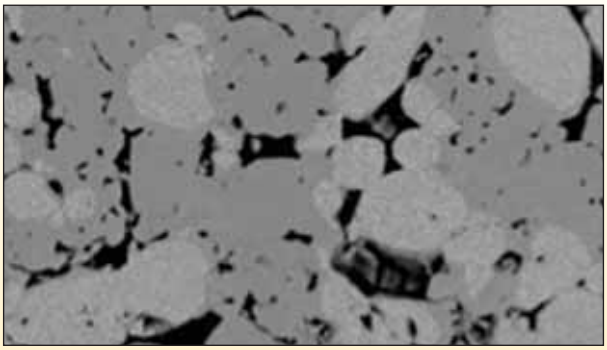


Ассортимент пластин из PCBN

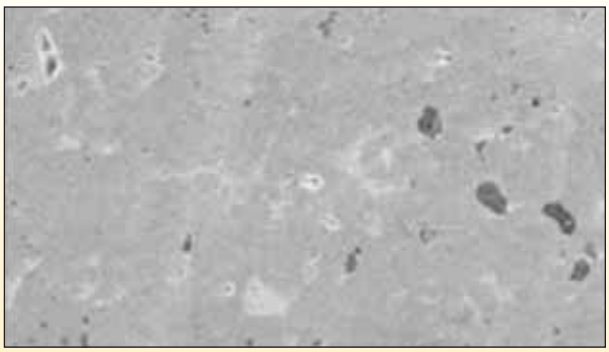
Сплав	KB5610 (KB1610)	KB5625 (KB1625)	KB5630 (KB1630)	Сплав
%CBN	50	65	90	%CBN



Обработка порошковых металлов • Впускной/выпускной клапан



50 мкм



50 мкм

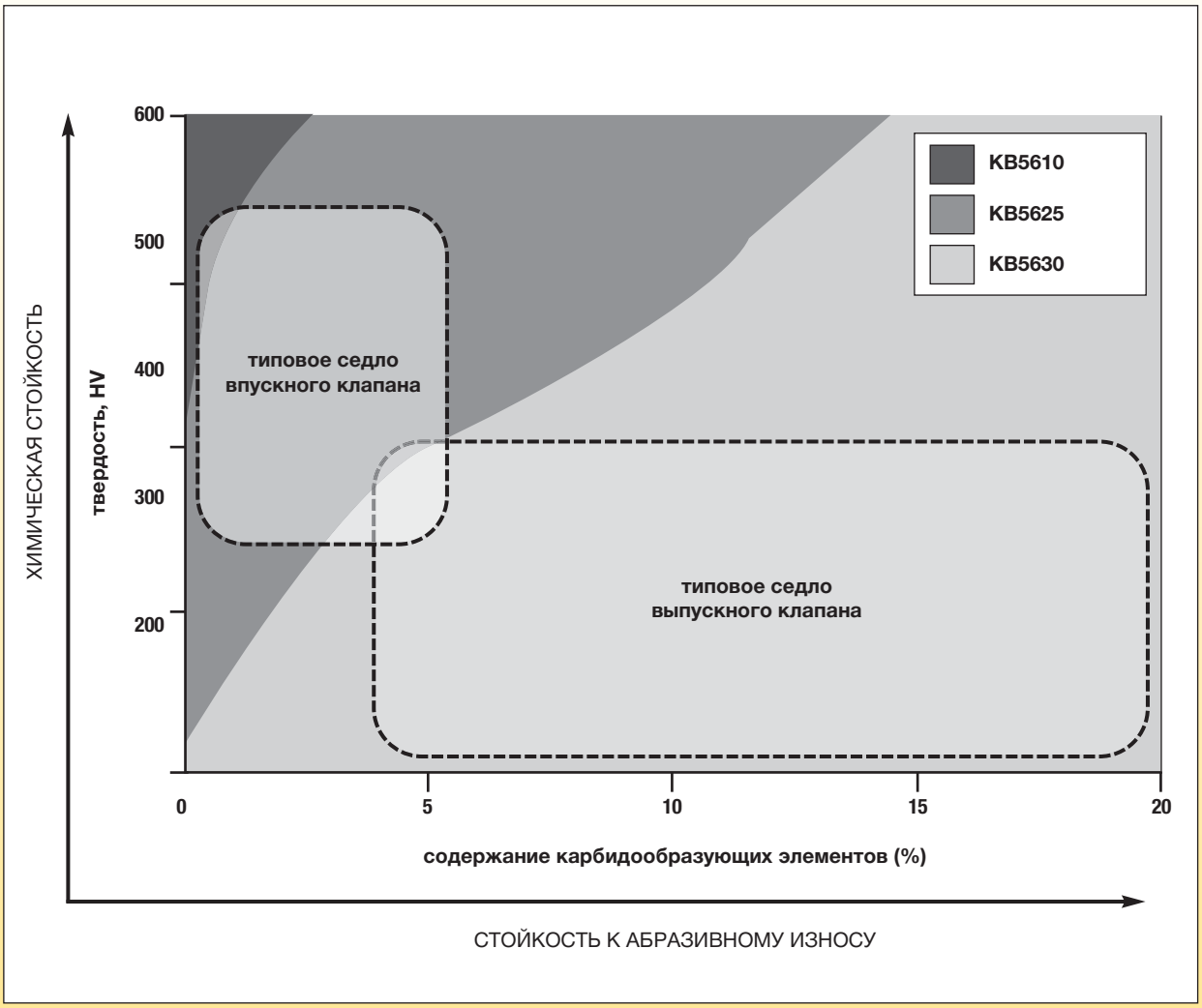
Выпускная труба

- Абразив с содержанием твердых частиц:
  Мартенсит — 800 HK
  WMoC — 1600 HK
  VC — 2800 HK
- Высокая пористость/включения меди.
- Присутствие кобальта увеличивает красностойкость.
- Твердость макроструктуры <400 HV (<41 HRC).
- Обеспечивает стойкость к абразивному износу, вызванному наличием твердых частиц.

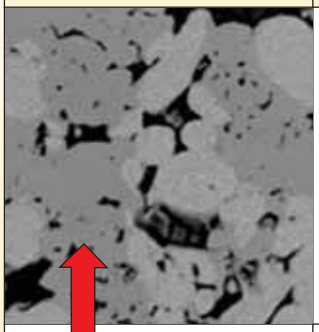
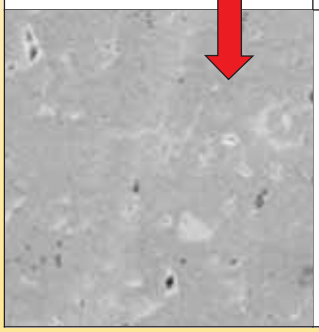
Впускная труба

- Преимущественно закаленная сталь.
- Минимальная пористость при качественном спекании.
- Низкое/умеренное содержание легирующих элементов.
- Твердость макроструктуры >400 HV (>41 HRC).
- Высокая износостойкость благодаря упрочненной структуре матрицы.

Выбор пластины из PCBN для обработки седла клапана



Выбор пластины из PCBN для обработки седла клапана

	обрабатываемый материал	небольшое время резания (например, плунжерное точение)	продолжительное резание (например, профильная обработка)
	Мягкая матрица (≤300 HV), твердый сплав, высокая пористость	1. Стойкость к абразивному износу 2. Прочность **Лучший вариант: KB5630™**	1. Стойкость к абразивному износу 2. Прочность 3. Химическая стойкость **Лучший вариант: KB5630**
Высокая абразивная способность Высокая твердость	Одна пластина для материалов обоих типов	1. Стойкость к абразивному износу 2. Химическая стойкость 3. Прочность **Лучший вариант: KB5630** Альтернативный вариант: KB5625™	1. Стойкость к абразивному и химическому износу 2. Прочность **Лучший вариант: KB5625** Альтернативный вариант: KB5630
	Твердая матрица (≥400 HV), низкое содержание карбидообразующих элементов, низкая пористость	1. Химическая стойкость 2. Прочность 3. Стойкость к абразивному износу **Лучший вариант: KB5625** Альтернативный вариант: KB5610™	1. Химическая стойкость 2. Стойкость к абразивному износу 3. Прочность **Лучший вариант: KB5625** Альтернативный вариант: KB5610



Система A4™ для обработки канавок и точения

- Один инструмент для выполнения операций точения, подрезки торца, обработки осевых и торцевых канавок как по наружному, так и по внутреннему диаметру. Исключительно быстрый цикл обработки без поворотов револьверной головки.
- Сочетание удлиненной зоны прижима, шлифованной посадочной поверхности призматической формы с углом 120° и превосходной верхней прямоугольной направляющей обеспечивает непревзойденное качество обработки канавок и высокую стабильность при боковой токарной обработке!
- Точное позиционирование пластины гарантирует точное резание!

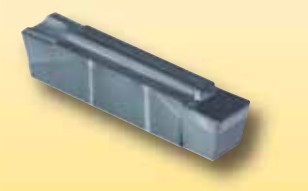
Конструкция крепления



Пример использования

Результат испытаний • A4

Инструмент: A4R0400M04800E KB1630
Обрабатываемый материал: INCONEL® 718
Диаметр: 983 мм



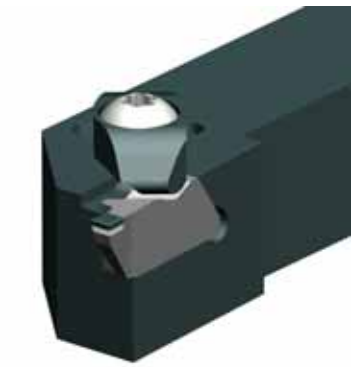
Условия обработки	Конкурент	Kennametal
Скорость резания:	180 м/мин (600 ФУТ/МИН)	180 м/мин (600 ФУТ/МИН)
Подача:	0,13 мм/об (.0051 дюйм/об)	0,13 мм/об (.0051 дюйм/об)
Глубина резания:	8 мм (.31")	8 мм (.31")
Диаметр:	30 мм (1.18")	30 мм (1.18")
Производительность:	70–140 деталей	160–200 деталей



Система для обработки канавок Top Notch™

Жесткая конструкция прижима препятствует смещению пластины. Это преимущество обеспечивает высокое качество обработанной поверхности, повышенную производительность и превосходный ресурс стойкости инструмента, а также способствует безупречной концентричности. Жесткий прижим создает прижимающие усилия в трех направлениях для обеспечения превосходного сопротивления воздействию боковых и тангенциальных сил.

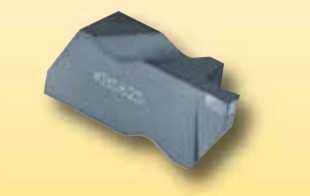
Конструкция крепления



Пример использования

Результат испытаний • Top Notch

Инструмент: WSP 4121129 Top Notch KB5625
Обрабатываемый материал: DIN 16MnCr5/AISI 5115, 59–63 HRC
Вид обработки: Различные условия резания



Условия обработки	Конкурент	Kennametal
Скорость резания:	160 м/мин (530 фут/мин)	160 м/мин (530 фут/мин)
Подача:	0,06 мм/об (0.0024 дюйм/об)	0,06 мм/об (0.0024 дюйм/об)
Глубина резания:	2 мм (.079")	2 мм (.079")
Диаметр:	39,5 мм (1.56")	39,5 мм (1.56")
Производительность:	70 деталей	90 деталей

для заказа - kennametal@kennametal.su

Краткое руководство по оптимизации: решение проблем при выявлении поломки инструмента

Критерии поломки инструмента



Пример неустранимой поломки

Неустранимая поломка (разрушение режущей кромки)

Расщепление передней поверхности

Выкрашивание на задней поверхности

Поломке предшествует обширное лункообразование



Пример лункообразования

Да

Нет

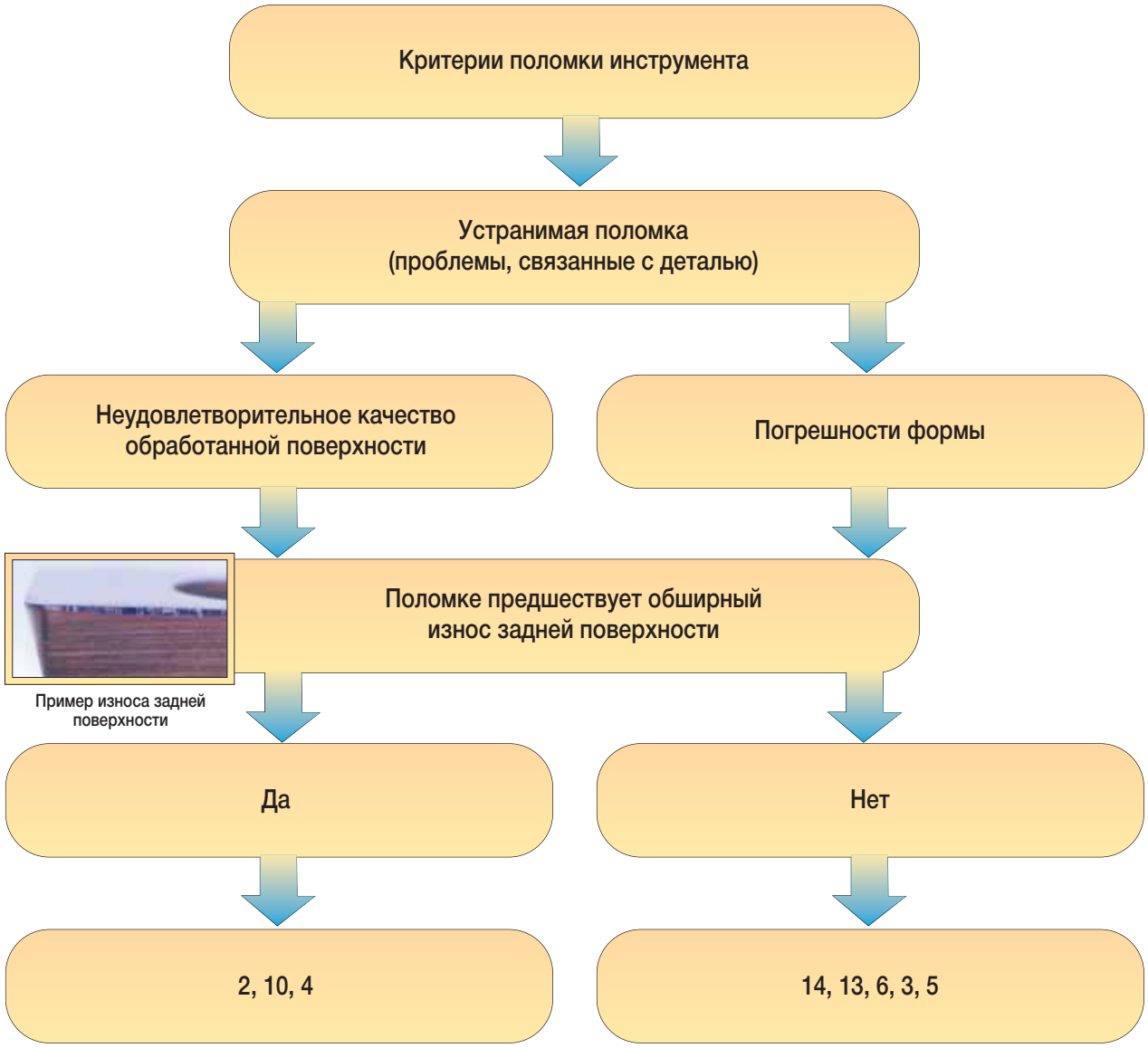
1, 4, 12, 3

3, 8, 7, 12, 11, 14, 5

Решение

1. Выберите более инертный сплав PCBN.
2. Выберите сплав PCBN с более высокой стойкостью к абразивному износу.
3. Выберите более прочный сплав PCBN.
4. Уменьшите скорость резания.
5. Увеличьте скорость резания.
6. Уменьшите радиус при вершине.
7. Увеличьте радиус при вершине.
8. Увеличьте угол фаски.
9. Уменьшите угол фаски.
10. Увеличьте задний угол.
11. Уменьшите задний угол.
12. Увеличьте ширину хонингованной кромки.
13. Уменьшите ширину хонингованной кромки.
14. Уменьшите подачу и/или глубину резания.
15. Увеличьте подачу и/или глубину резания.

Краткое руководство по оптимизации: решение проблем при выявлении поломки инструмента



Решение

1. Выберите более инертный сплав PCBN.
2. Выберите сплав PCBN с более высокой стойкостью к абразивному износу.
3. Выберите более прочный сплав PCBN.
4. Уменьшите скорость резания.
5. Увеличьте скорость резания.
6. Уменьшите радиус при вершине.
7. Увеличьте радиус при вершине.
8. Увеличьте угол фаски.
9. Уменьшите угол фаски.
10. Увеличьте задний угол.
11. Уменьшите задний угол.
12. Увеличьте ширину хонингованной кромки.
13. Уменьшите ширину хонингованной кромки.
14. Уменьшите подачу и/или глубину резания.
15. Увеличьте подачу и/или глубину резания.

для заказа - kennametal@kennametal.su



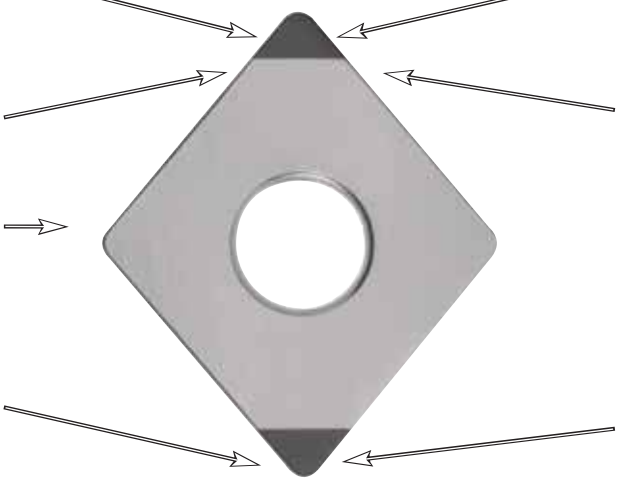
Высокоскоростная токарная обработка пластинами из кубического нитрида бора (CBN)



Стандартные пластины объединяют в себе современный инструментальный материал, покрытие, подготовку кромки и технологию изготовления. Они охватывают широкий спектр операций и обеспечивают высокую производительность.

Но в некоторых случаях для достижения оптимальной производительности необходима дополнительная высокоточная настройка инструмента. Поэтому компания Kennametal реализовала систему быстросменных решений (QTSP), обеспечивающую дополнительное повышение производительности инструмента за счет модернизации технологии подготовки кромок для пластин выбранных типов, сплавов и форм.

Технические параметры • Возможные для заказа опции

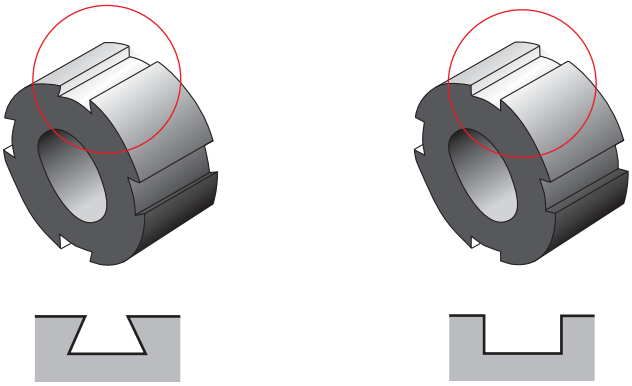


Для получения дополнительной информации и размещения заказа обращайтесь к торговому представителю Kennametal, официальному дистрибьютору Kennametal или посетите сайт www.kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Кромки Teardrop (TD) для тяжелых условий обработки

Teardrop (TD) представляет собой усовершенствованную технологию подготовки кромки, используемую при тяжелом прерывистом резании, с которым не справляются кромки, прошедшие стандартную подготовку. Данные пластины можно заказать в качестве специального инструмента.

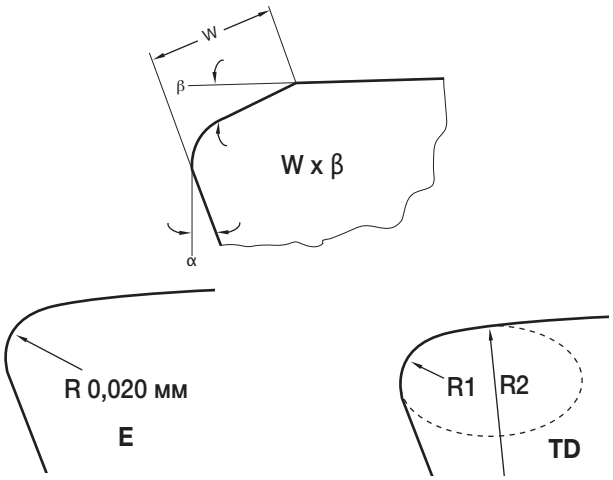


Варианты кромок TD

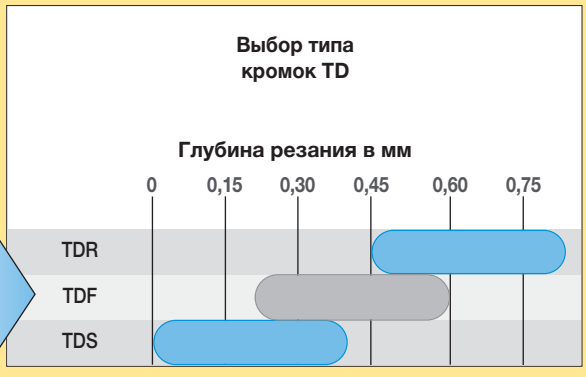
W — ширина защитной фаски

α — задний угол

β — угол защитной фаски (между передней поверхностью и плоскостью фаски)



Характеристики подготовки кромки		
E	только хонингование	0,020 мм
W x β	**ширина 0,001 мм x угол**	
TDR	**эллипс 0,25 x 30°**	
TDF	**эллипс 0,20 x 20°**	
TDS	**эллипс 0,10 x 20°**	



для заказа - kennametal@kennametal.su



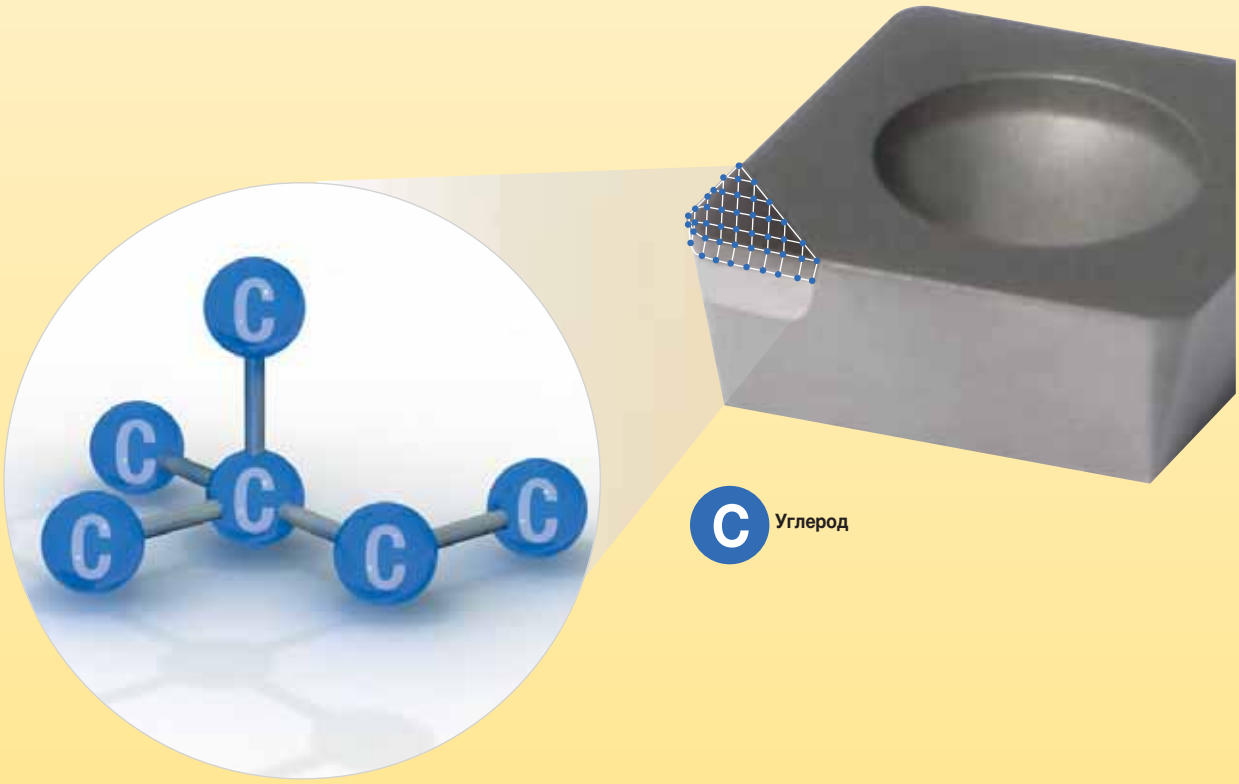
для заказа - kennametal@kennametal.su

PCD

В последнее время в отрасли металлообработки повышенное внимание уделяется высокой производительности и снижению затрат на режущий инструмент. Эти требования приводят к увеличению доли металлорежущего инструмента из сверхтвердых материалов. Как следует из названия, эти материалы отличаются намного большей твердостью по сравнению с обычными инструментальными материалами, что обеспечивает повышение производительности (повышение скорости резания, стойкости инструмента и т.д.), снижение стоимости инструмента в расчете на деталь, а также позволяет обрабатывать материалы, не поддающиеся обработке традиционными инструментальными материалами.

Самыми известными сверхтвердыми материалами являются алмаз и кубический нитрид бора. В нашей отрасли используются поликристаллические формы этих материалов, т.е. поликристаллический алмаз (PCD) и поликристаллический нитрид бора (PCBN). Инструменты из PCD предназначены преимущественно для обработки материалов, не содержащих железа (алюминиевых сплавов, пластмасс, полимеров, армированных углеродным волокном, композитов, титановых сплавов, керамики, твердых сплавов и др.), в то время как инструменты из PCBN используются для обработки сплавов на основе железа (чугуна, закаленной стали, композитов на основе железа и т.д.).

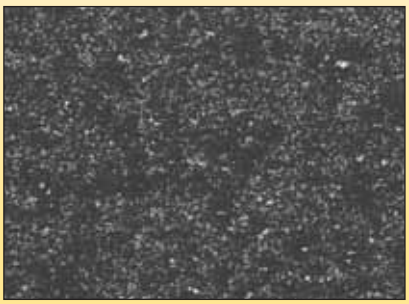
Компания Kennametal лидирует в сфере разработки и внедрения сверхтвердых материалов в стандартные и специальные решения для всех линеек продукции. Подход Kennametal к созданию инструмента из сверхтвердых материалов начинается с учета потребностей и условий клиента. Затем мы проводим фундаментальные исследования с целью разработки лучших решений, которые будут предоставлять максимальную ценность для клиентов и удовлетворять их конкретные потребности.



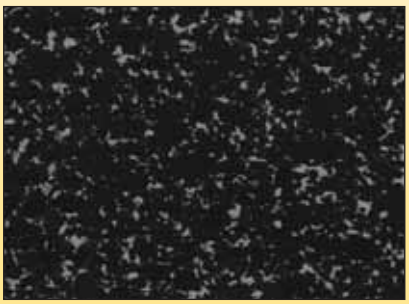
Различные виды сплавов PCD

Выполняемая операция обработки определяет материал режущего инструмента.
Основные требования к инструментальному материалу:

- Стойкость к абразивному износу.
- Ударная вязкость и прочность.
- Термическая стойкость.



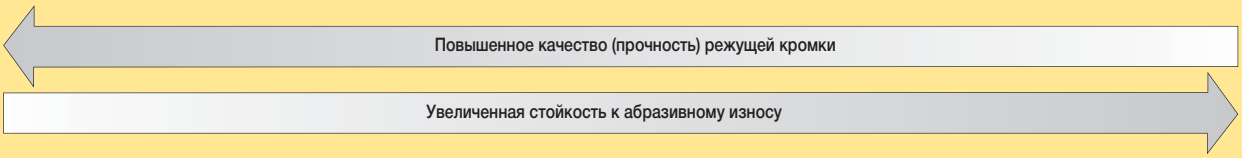
Мелкозернистый



Среднезернистый



Крупнозернистый



Сравнение различных пластин из PCD

Эксплуатационные характеристики	KD1400™	мелкозернистый	среднезернистый
сплав:	0,5–1 мкм	2 мкм	10 мкм
зернистость:	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●○	●●●●●●●●○○
стойкость к выкрашиванию:	●●●●●○○○○○	●●●○○○○○○○	●●●●●○○○○○
стойкость к абразивному износу:			

Эксплуатационные характеристики	крупнозернистый	KD1425™	KD1405™
сплав:	25 мкм	2–30 мкм	0 мкм
зернистость:	●●●●●●●○○○	●●●●●●○○○○	●●●●●●●○○○
стойкость к выкрашиванию:	●●●●●●●○○○	●●●●●●●●○○	●●●●●●●●●○
стойкость к абразивному износу:			

Выкрашивание можно определить как образование мелких проточин на режущей кромке, которое обычно возникает, если нагрузка на режущую кромку превышает прочность материала. В качестве обрабатываемого материала в испытаниях по оценке стойкости сплавов PCD к выкрашиванию использовался сплав A390.

Абразивный износ характеризуется образованием канавок и выступов на задней поверхности инструмента в направлении скольжения. Стойкость PCD к абразивному износу оценивалась при обработке алюминиевого сплава A390 с высоким содержанием кремния в условиях непрерывного резания.

Зернистость PCD • Качество обработанной поверхности

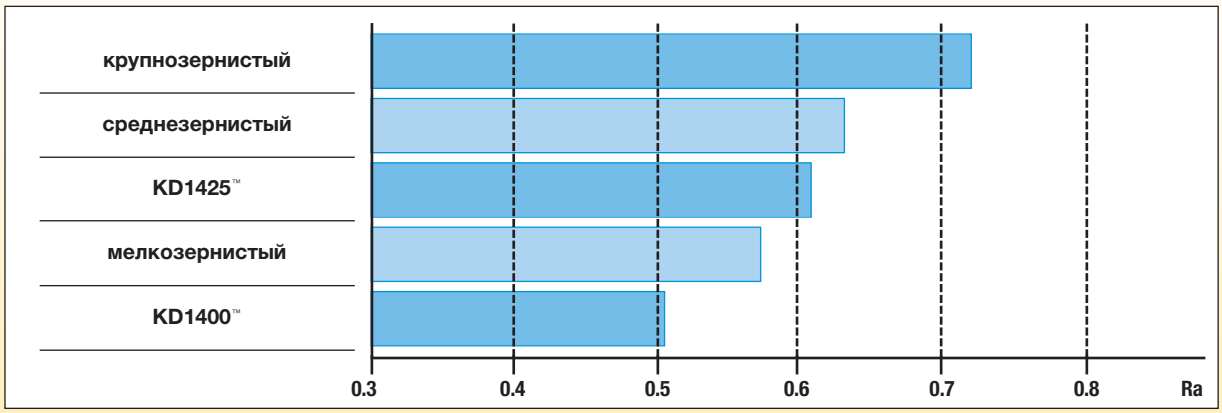
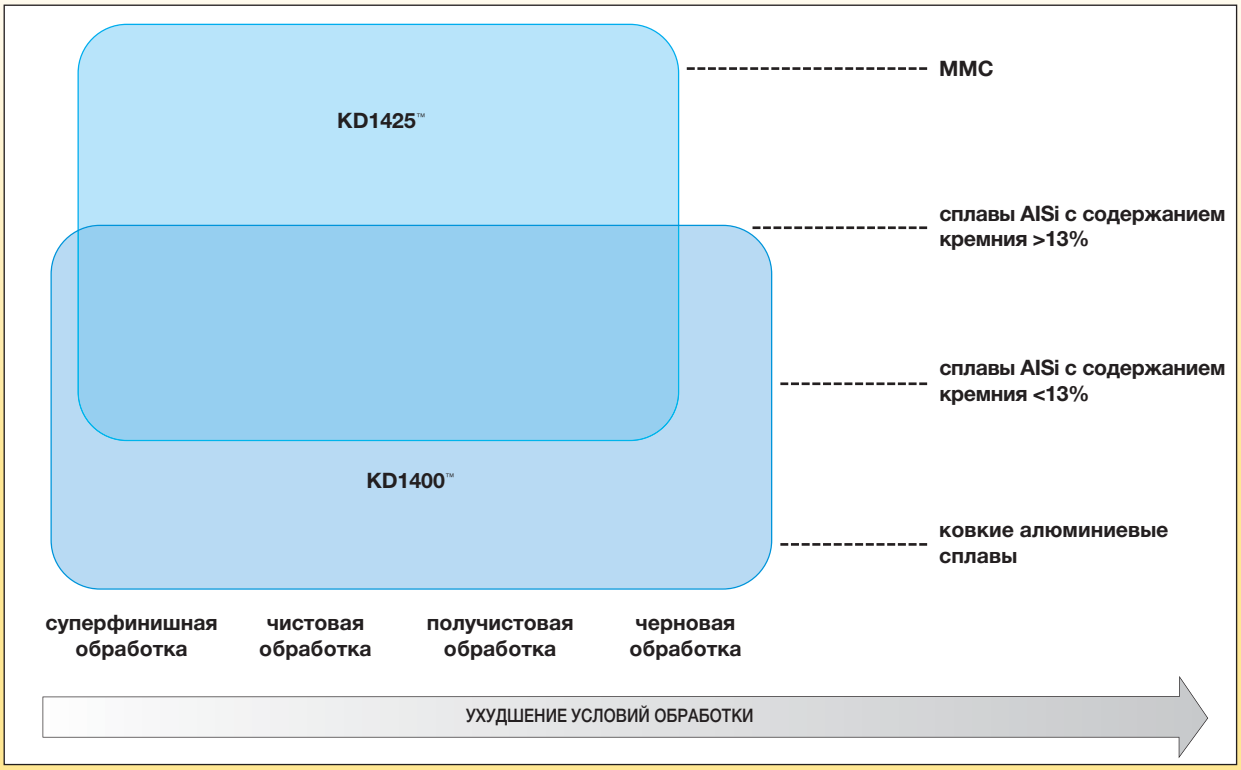


График демонстрирует влияние зернистости PCD на качество обработанной поверхности при точении алюминиевых сплавов, содержащих 18% кремния. Наивысшее качество обработки достигается при использовании субмикронного сплава KD1400. Поскольку сплав KD1425 содержит зерна величиной до 30 мкм, уникальный комбинированный гранулометрический состав этого материала создает микроструктуру плотно упакованных алмазных зерен, обеспечивающих более гладкую шлифованную кромку.

Основные преимущества KD1400 • Краткие сведения

Более острая режущая кромка	• Чистый рез при обработке углеволокна. • Допускает использование увеличенного радиуса при вершине, обеспечивая увеличение подачи и производительности без снижения качества обработки.
Более гладкая режущая кромка	• Высокое качество поверхности кромки позволяет исключить необходимость в черновом и промежуточном хонинговании.
Увеличенный положительный передний угол	• Позволяет уменьшить усилия резания, отслоение и образование заусенцев.
Увеличенный задний угол	• Гарантирует пониженный износ инструмента, тем самым расширяя возможности технологического процесса.
Беспрецедентная стойкость к выкрашиванию	• Подходит для тяжелого фрезерования и прерывистого точения с использованием положительной геометрии кромки, демонстрируя значительное увеличение стойкости инструмента.
Стойкость к абразивному износу соответствует стойкости крупнозернистого сплава PCD	• Рекомендуется для выполнения широкого спектра операций с использованием одного сплава, обеспечивая сокращение номенклатуры инструмента и снижение сложности обработки.

Применение сплавов PCD/обрабатываемый материал



Области применения PCD и режимы резания

обрабатываемый материал	операция	сплав PCD	скорость				подача				глубина резания			
			м/мин		фут/мин		мм/об		дюйм/об		мм		дюйм	
			min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
алюминиевый сплав	точение	KD1400	1000	4000	3300	13200	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	4,0	0,004	0,157
4–8% Si	фрезерование		2000	5000	6600	16500	0,1	0,3	0,004	0,012	0,1	0,3	0,004	0,012
9–12% Si	точение		700	3000	2310	9900	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	4,0	0,004	0,157
>13 Si	фрезерование	KD1400/KD1425	1000	3000	3300	9900	0,1	0,3	0,004	0,012	0,1	0,3	0,004	0,012
	точение	KD1425	300	1000	990	3300	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	4,0	0,004	0,157
	фрезерование	KD1400	500	1500	1650	4950	0,1	0,3	0,004	0,012	0,1	0,3	0,004	0,012
чугун	черновая обработка	KD1425	50	300	165	990	0,2	0,5	0,008	0,020	0,5	3,0	0,020	0,118
Чугун с вермикулярным графитом/чугун с шаровидным графитом	чистовая обработка		50	400	165	1320	0,1	0,3	0,004	0,012	—	0,5	—	0,020
ММС	точение/фрезерование		300	700	990	2310	0,1	0,4	0,004	0,016	0,2	1,5	0,008	0,059
20% Sic/Al														
медные сплавы	точение/фрезерование	KD1400	400	1300	1320	4290	0,03	0,3	0,001	0,012	0,05	2,0	0,002	0,079
медь, цинк, латунь														
твердый сплав с содержанием кобальта <16%	точение	KD1425	30	120	99	396	0,1	0,4	0,004	0,016	0,2	1,0	0,008	0,039
неспеченный (необработанный)			20	60	66	198	0,1	0,25	0,004	0,010	0,1	0,5	0,004	0,020
спеченный	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
керамика	точение	KD1425	70	120	231	396	0,1	0,4	0,004	0,016	0,2	1,0	0,008	0,039
неспеченный			50	100	165	330	0,1	0,25	0,004	0,010	0,1	0,5	0,004	0,020
спеченный	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
пластмассы/композиты	точение/фрезерование	KD1400/KD1425	300	990	990	8250	0,05	0,3	0,002	0,012	0,2	3,0	0,004	0,118
углерод/графит			200	660	660	3300	0,05	0,5	0,002	0,020	0,1	3,0	0,004	0,118

Виды поломок инструмента из PCD

Равномерный износ, наблюдаемый у алмазных режущих инструментов, можно классифицировать следующим образом:

- Механический износ (абразивное истирание, адгезия и износ, вызванный микротрещинами).
- Трибохимический износ (растворение/диффузионный износ и образование новых химических соединений).

Абразивное истирание

Основным видом механического износа алмазных инструментов является абразивное истирание, которое заключается в удалении материала инструмента в результате царапания выступающими неровностями и включениями твердой фазы в обрабатываемом материале и стружке (например, зернами кремния в алюминиево-кремниевых сплавах).

Абразивное истирание характеризуется образованием канавок и выступов в направлении скольжения инструмента по недавно обработанной поверхности детали или скольжения стружки по передней поверхности.

Степень интенсивности абразивного истирания может увеличиваться, если обрабатываемый материал содержит твердые включения, или в случае попадания в зону резания упрочненной стружки.

Трибохимический износ

Трибохимический износ наблюдается при обработке титановых сплавов, когда углерод из материала инструмента проникает в налипший слой титана, образуя тонкий слой TiC на передней поверхности пластины.

Эта граница быстро насыщается компонентами инструментального материала и может выступать в качестве защитного барьера, препятствующего дальнейшей диффузии.

Истирание

При скольжении двух поверхностей друг по другу, особенно при отсутствии смазки, в точках соприкосновения может возникать адгезия. Адгезивный износ (часто называемый истиранием) в режущих инструментах означает процесс, при котором отдельные зерна или небольшие совокупности зерен отрываются с поверхностей инструментов и уносятся на обратной стороне стружки, либо срываются прилипшим обрабатываемым материалом. Для описания переноса частиц материала инструмента с кромки или передней поверхности также используется термин «срывание». Например, когда силы достаточно велики, граничный слой TiC, образующийся при обработке титана, может сходить с передней поверхности инструмента, увлекая за собой зерна алмазов и образуя лунку. Существенное увеличение размеров лунки может повлечь за собой поломку инструмента из-за геометрического ослабления кромки. Геометрии с отрицательным передним углом, как правило, увеличивают вероятность адгезивного износа и образования нароста на режущей кромке. Последующее скалывание (разрушение) адгезивных соединений инструментального и обрабатываемого материалов приводит к адгезивному износу. Продукты износа, образованные в результате истирания, отличаются крупными размерами, в отличие от гладких поверхностей, характеризующих трибохимический износ.

Микротрещины

Небольшие трещины могут возникать на режущей кромке при использовании материалов высокой твердости в условиях непрерывной или прерывистой обработки. Если трещина небольшая, режущий инструмент, как правило, все еще можно использовать. Износ, вызванный микротрещинами, подразумевает трещины меньшей степени тяжести, и включает в себя выкрашивание, расщепление и растрескивание, при которых режущий инструмент сохраняет свою работоспособность.

Поломка и износ инструмента:



Решение

1. Увеличьте радиус при вершине.

2. Уменьшите задний угол.

3. Уменьшите подачу.

4. Уменьшите скорость резания.

5. Уменьшите глубину резания.

6. Увеличьте задний угол.

7. Используйте положительный передний угол.

8. Выберите пластину с защитной фаской.

9. Используйте нейтральный передний угол.

10. Увеличьте угол в плане.

11. Выберите более прочный сплав.

12. Выберите сплав с более высокой стойкостью к абразивному износу.

13. Выберите сплав с более высоким значением TRS.

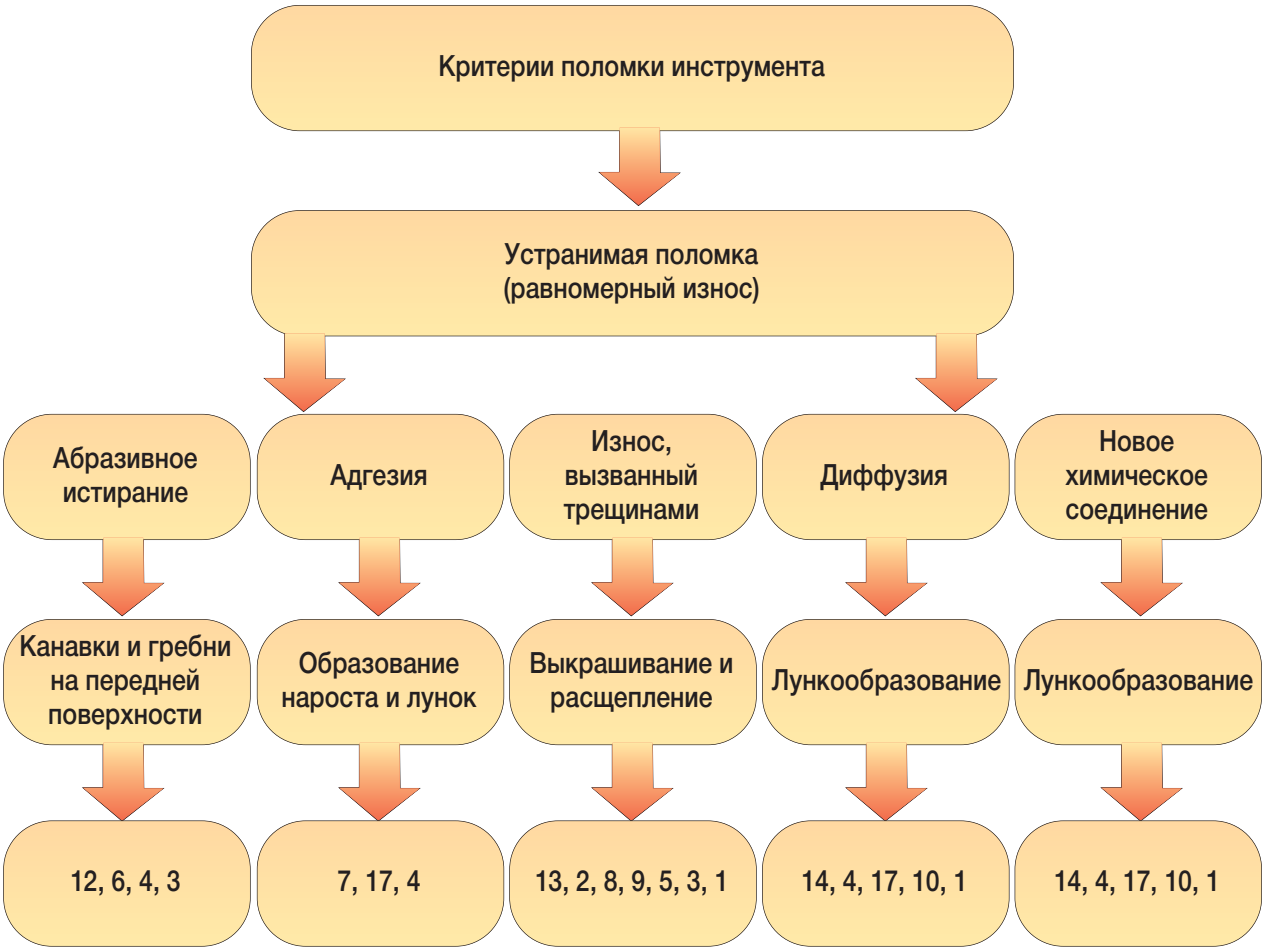
14. Выберите сплав с большей химической инертностью.

15. Увеличьте толщину пластины.

16. Выберите сплав с большей термической стабильностью.

17. Используйте СОЖ.

Поломка и износ инструмента:



Решение

1. Увеличьте радиус при вершине.

2. Уменьшите задний угол.

3. Уменьшите подачу.

4. Уменьшите скорость резания.

5. Уменьшите глубину резания.

6. Увеличьте задний угол.

7. Используйте положительный передний угол.

8. Выберите пластину с защитной фаской.

9. Используйте нейтральный передний угол.

10. Увеличьте угол в плане.

11. Выберите более прочный сплав.

12. Выберите сплав с более высокой стойкостью к абразивному износу.

13. Выберите сплав с более высоким значением TRS.

14. Выберите сплав с большей химической инертностью.

15. Увеличьте толщину пластины.

16. Выберите сплав с большей термической стабильностью.

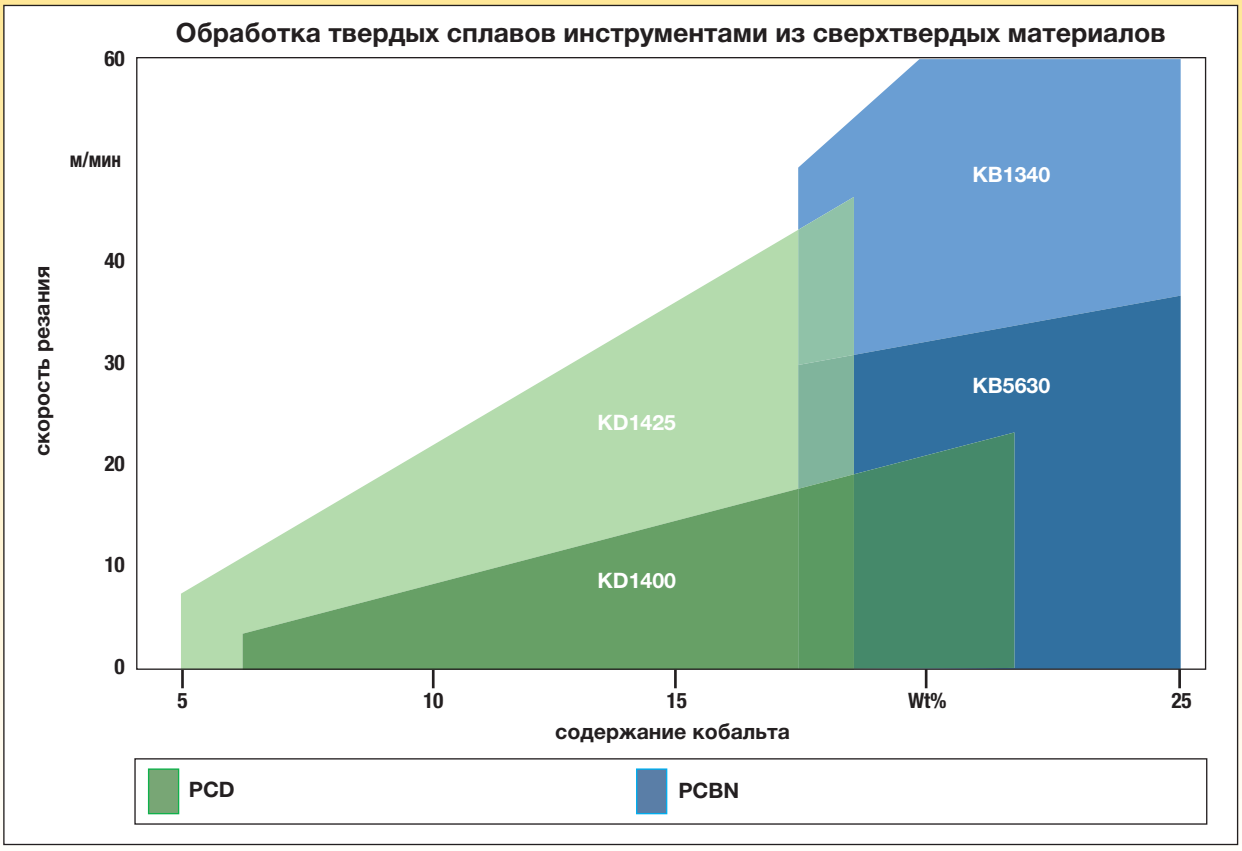
17. Используйте СОЖ.

Обработка твердых сплавов

обрабатываемый материал	операция	сплав PCD	скорость				подача				глубина резания			
			м/мин		фут/мин		мм/об		дюйм/об		мм		дюйм	
			min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
твердый сплав с содержанием кобальта <19%														
неспеченный (необработанный)	точение	KD1425	30	120	99	396	0,1	0,4	0,004	0,016	0,2	1,0	0,008	0,039
спеченный	точение	KD1425	20	80	66	264	0,1	0,25	0,004	0,010	0,1	0,5	0,004	0,020
твердый сплав с содержанием кобальта >19%														
неспеченный (необработанный)	точение	KB1340	50	150	165	495	0,1	0,5	0,004	0,020	0,2	1,0	0,008	0,039
спеченный	точение	KB1340	30	100	99	330	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	0,5	0,004	0,020

Рекомендации по применению

- Рекомендуется использовать инструменты из PCD с нейтральной геометрией передней поверхности и задним углом 7°.
- Рекомендуется использовать обработку кромок PCD F или E. Подготовка кромок E рекомендуется для увеличенной глубины резания материалов с низким содержанием кобальта, а также прерывистой обработки.
- Рекомендуется использовать инструменты из PCBN с отрицательной геометрией передней поверхности с углом от 5° до 7°.
- Рекомендуется использовать пластины из PCBN с подготовкой кромки E или S01025.
- Применение СОЖ при обработке инструментами из PCD имеет критическое значение, особенно на операциях, где вероятность поломки пластины зависит от температуры в зоне резания.
- Инструменты из PCD также могут применяться для обработки материалов с содержанием кобальта больше 19% при минимальном тепловыделении.



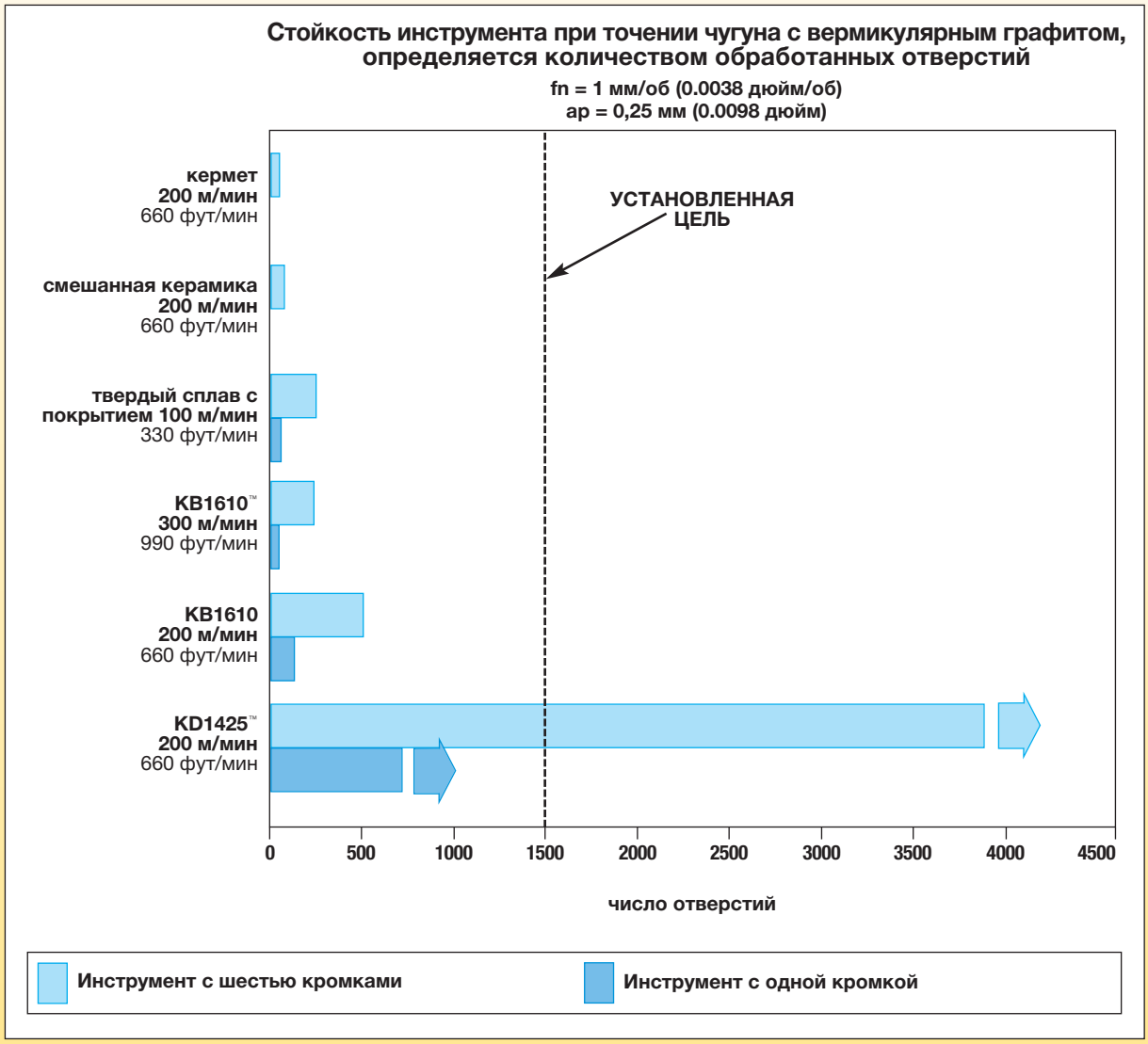
Растачивание чугуна с вермикулярным графитом

Режимы резания

- Подача = 0,1 мм/об (0.0038 дюйм/об)
- Глубина резания = 0,25 мм (0.0098 дюйм)

Критерии стойкости инструмента

- VB max = 0,3 мм (0.0098")
- Число отверстий = 1500

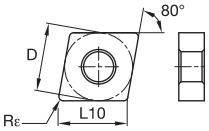


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

■ CNGA

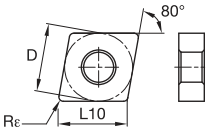




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGA120404E	12,70	12,90	0,4
CNGA120408E	12,70	12,90	0,8

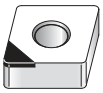
■ CNGA-EMT

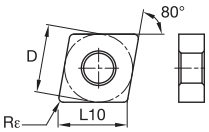




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGA120408EMT	12,70	12,90	0,8
CNGA120412EMT	12,70	12,90	1,2

■ CNGA-FST

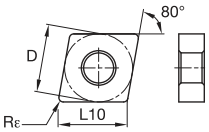




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGA120404FST	12,70	12,90	0,4
CNGA120408FST	12,70	12,90	0,8

■ CNGA-FW/MW MT





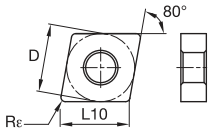
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGA120404S01025FWMT	12,70	12,90	0,4
CNGA120404EFWMT	12,70	12,90	0,4
CNGA120408EFWMT	12,70	12,90	0,8
CNGA120408S01025FWMT	12,70	12,90	0,8
CNGA120412EFWMT	12,70	12,90	1,2
CNGA120416S02015MWMT	12,70	12,90	1,6

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

■ CNGA-MT

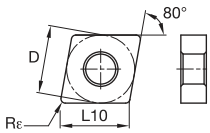




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGA120404S01025MT	12,70	12,90	0,4
CNGA120408S01020MT	12,70	12,90	0,8
CNGA120408S02020MT	12,70	12,90	0,8
CNGA120408S01025MT	12,70	12,90	0,8
CNGA120412S01025MT	12,70	12,90	1,2
CNGA120412S01020MT	12,70	12,90	1,2
CNGA120412T02020MT	12,70	12,90	1,2
CNGA120416S01020MT	12,70	12,90	1,6

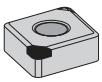
■ CNGA-ST

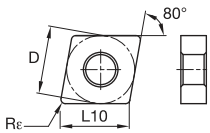




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGA120404S01025ST	12,70	12,90	0,4
CNGA120408S01025ST	12,70	12,90	0,8
CNGA120412S01025ST	12,70	12,90	1,2

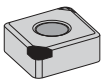
■ CNGM-CB1

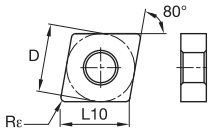




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGM120404S01325MTCB1	12,70	12,90	0,4
CNGM120408S01325MTCB1	12,70	12,90	0,8
CNGM120412S01325MTCB1	12,70	12,90	1,2

■ CNGM-CB2





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGM120404S01325MTCB2	12,70	12,90	0,4
CNGM120408S01325MTCB2	12,70	12,90	0,8
CNGM120412S01325MTCB2	12,70	12,90	1,2


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

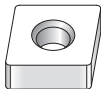

B32–B37

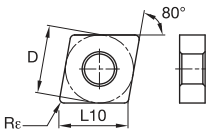
Пластины из PCBN/PCD

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

CNMA

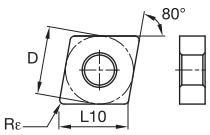




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNMA120408S01025	12,70	12,90	0,8							●				
CNMA120408S02020	12,70	12,90	0,8	●										
CNMA120412S02020	12,70	12,90	1,2	●										

CNMS-E

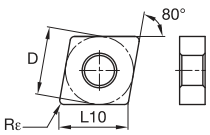




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNMS120408E	12,70	12,90	0,8				●							

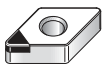
CNMS-FST

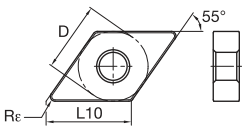




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNMS120404FST	12,70	12,90	0,4			●		●						
CNMS120408FST	12,70	12,90	0,8			●		●						

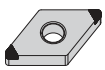
DNGA

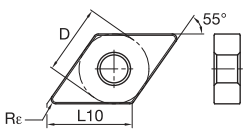




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DNGA150404E	12,70	15,50	0,4				●							
DNGA150408E	12,70	15,50	0,8				●							

DNGA-EMT





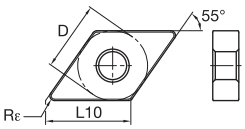
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DNGA150408EMT	12,70	15,50	0,8		●								●	
DNGA150412EMT	12,70	15,50	1,2										●	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

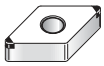
DNGA-FST

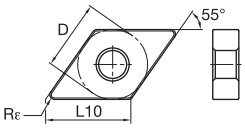




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNGA150404FST	12,70	15,50	0,4
DNGA150408FST	12,70	15,50	0,8

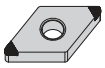
DNGA-FW/MW MT

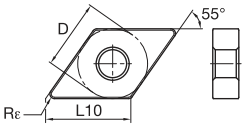




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNGA150404EFWMT	12,70	15,50	0,4
DNGA150408EFWMT	12,70	15,50	0,8
DNGA150412EFWMT	12,70	15,50	1,2

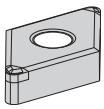
DNGA-MT

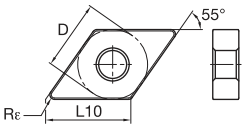




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNGA150404S01025MT	12,70	15,50	0,4
DNGA150408S01020MT	12,70	15,50	0,8
DNGA150408S01025MT	12,70	15,50	0,8
DNGA150412S01025MT	12,70	15,50	1,2

DNGM-CB1





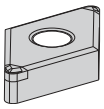
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNGM150408S01325MTCB1	12,70	15,50	0,8
DNGM150412S01325MTCB1	12,70	15,50	1,2

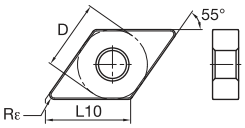
C2–C71 | C72–C109 | C110–C115 | C116–C147 | B10–B23 | B24–B31 | B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

DNGM-CB2

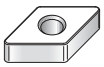


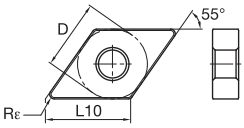


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNGM150408S01325MTCB2	12,70	15,50	0,8
DNGM150412S01325MTCB2	12,70	15,50	1,2

ПРИМЕЧАНИЕ: Другие геометрии пластин поставляются по запросу.

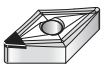
DNMA

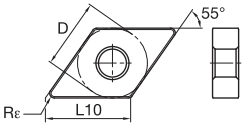




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNMA110408S02020	9,53	11,63	0,8
DNMA110412S02020	9,53	11,63	1,2

DNMS-FST

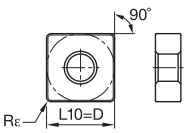




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DNGA150404FST	12,70	15,50	0,4
DNGA150408FST	12,70	15,50	0,8

SNGA-FW





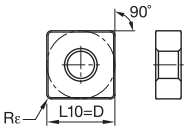
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
SNGA120408S01020FWMT	12,70	12,70	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

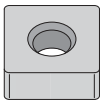
SNGA

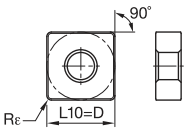




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNGA120404S01025MT	12,70	12,70	0,4										●	
SNGA120408S01025MT	12,70	12,70	0,8						●				●	
SNGA120412S01025MT	12,70	12,70	1,2						●				●	

SNMA

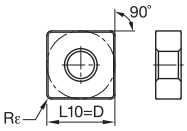




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNMA120408S01025	12,70	12,70	0,8							●				
SNMA120408S02020	12,70	12,70	0,8	●										
SNMA120412S01025	12,70	12,70	1,2							●				
SNMA120412S02020	12,70	12,70	1,2	●										

SNMS-FST

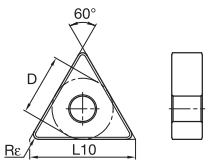




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNMS120408FST	12,70	12,70	0,8					●						
SNMS120412FST	12,70	12,70	1,2					●						

TNGA-FW MT





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TNGA160408EFWMT	9,53	16,50	0,8										●	
TNGA160412EFWMT	9,53	16,50	1,2										●	

Пластины из PCBN/PCD


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

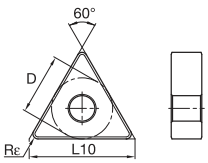

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

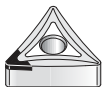
TNGA

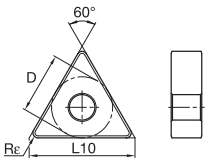




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNGA160404S01025MT	9,53	16,50	0,4
TNGA160408S01020MT	9,53	16,50	0,8
TNGA160408S01025MT	9,53	16,50	0,8
TNGA160412S01025MT	9,53	16,50	1,2
TNGA160416S01025MT	9,53	16,50	1,6

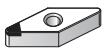
TNMS-FST

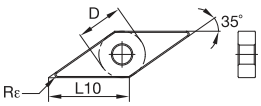




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TNMS160404FST	9,53	16,50	0,4
TNMS160408FST	9,53	16,50	0,8

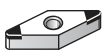
VNGA-FST

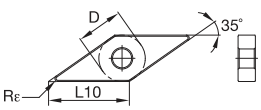




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNGA160404FST	9,53	16,61	0,40
VNGA160408FST	9,53	16,61	0,80

VNGA-MT

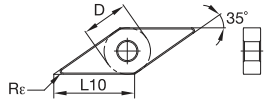




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNGA160404S01025MT	9,53	16,61	0,4
VNGA160408S01025MT	9,53	16,61	0,8

VNMS-E



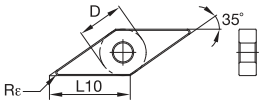


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMS160404E	9,53	16,61	0,4
VNMS160408E	9,53	16,61	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

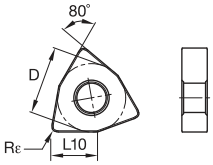
		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

VNMS-FST



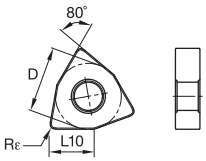
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VNMS160404FST	9,53	16,61	0,4
VNMS160408FST	9,53	16,61	0,8

WNGA-FST



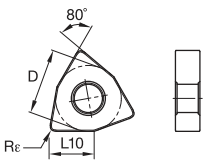
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNGA080404FST	12,70	8,69	0,4
WNGA080408FST	12,70	8,69	0,8

WNGA-FW/MT



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
WNGA080412S01020FWMT	12,70	8,69	1,2

WNGA



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	max мм
WNGA080404S01025MT	12,70	8,69	0,4	1,60
WNGA080408S01025MT	12,70	8,69	0,8	1,12


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

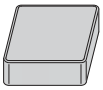
beyond
B10–B23

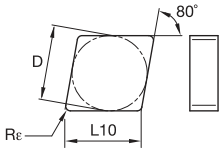

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

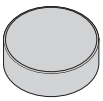
CNMN

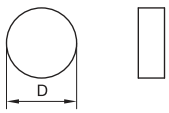




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNMN090308S02020	9,53	9,67	0,8	●										
CNMN090312S02020	9,53	9,67	1,2	●										
CNMN120408S02020	12,70	12,90	0,8	●										
CNMN120412S02020	12,70	12,90	1,2	●										

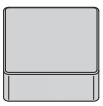
RNMN

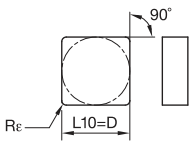




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
RNMN090300S02020	9,53	—	—	●										
RNMN120300S02020	12,70	—	—	●										
RNMN120400S02020	12,70	—	—	●										

SNMN



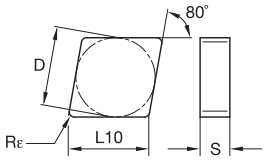


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNMN090308S02020	9,53	9,53	0,8	●										
SNMN090312S02020	9,53	9,53	1,2	●										
SNMN090316S02020	9,53	9,53	1,6	●										
SNMN120308S02020	12,70	12,70	0,8	●										
SNMN120312S02020	12,70	12,70	1,2	●										
SNMN120316S02020	12,70	12,70	1,6	●										
SNMN120416T02020	12,70	12,70	1,6	●										

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

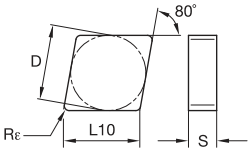
		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

■ CNGF



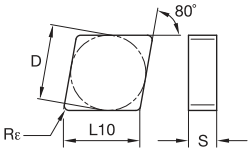
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNGF120408	12,70	12,90	0,8	●										

■ CNGX



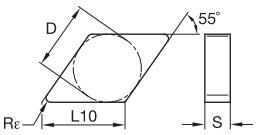
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNGX120412S01015	12,70	12,90	1,20	●										
CNGX120416S02020	12,70	12,90	1,60	●										

■ CNGX-FW



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CNGX120412S01015FW	12,70	12,90	1,2	●										

■ DNGX



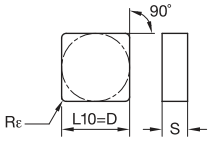
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
DNGX150416S02020	12,70	15,50	1,6	●										

C2–C71 | C72–C109 | C110–C115 | C116–C147 | B10–B23 | B24–B31 | B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

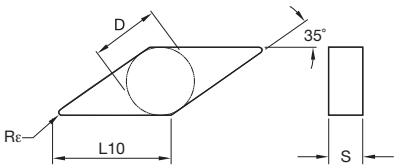
		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

SNGX



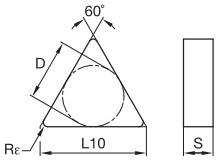
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
SNGX120416S02020	12,70	12,70	1,6	●										
SNGX150416S02020	15,88	15,88	1,6	●										

VNGX



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
VNGX160412S02020	9,53	16,61	1,2	●										

TNGX-FW



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
TNGX160412EFW	9,53	16,50	1,2	●										

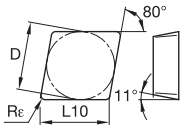
Таблица по выбору системы крепления

	пластина	система крепления	
ММ	номер по каталогу ISO		
3960807	CNGX120412S01015	551.718 - угол 100°	551.716 - угол 80°
3960808	CNGX120412S01015FW	551.718 - угол 100°	551.716 - угол 80°
3960806	CNGX120416S02020	551.718 - угол 100°	551.716 - угол 80°
3960811	DNGX150416S02020	551.720	551.720
3960812	SNGX120416S02020	551.718	551.718
3960823	SNGX150416S02020	551.718	551.718
3960824	VNGX160412S02020	551.721	551.721
3876843	CNGF120408	551.718 - угол 100°	551.716 - угол 80°
3960825	TNGX160412EFW	551.733	551.733

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

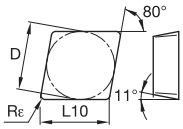
	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

CPG



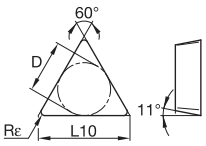
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGN120304F	12,70	12,90	0,4
CPGN120308F	12,70	12,90	0,8

CPG-MT



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGN120304S01015MT	12,70	12,90	0,4
CPGN120308S01015MT	12,70	12,90	0,8

TPG



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGN110304F	6,35	11,00	0,4
TPGN110308F	6,35	11,00	0,8
TPGN160304F	9,53	16,50	0,4
TPGN160308F	9,53	16,50	0,8
TPGN160312F	9,53	16,50	1,2
TPGN220404F	12,70	22,00	0,4
TPGN220408F	12,70	22,00	0,8

Пластины из PCBN/PCD

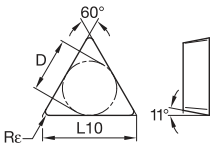
C2–C71 | C72–C109 | C110–C115 | C116–C147 | B10–B23 | B24–B31 | B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

■ TPG-M

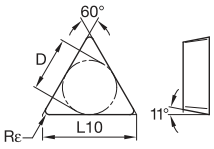




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGN110304EM	6,35	11,00	0,4
TPGN110304S01020M	6,35	11,00	0,4
TPGN160304EM	9,53	16,50	0,4
TPGN160304S01020M	9,53	16,50	0,4
TPGN160308EM	9,53	16,50	0,8

■ TPG-MT





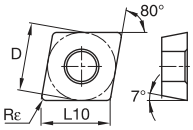
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGN160304S01015MT	9,53	16,50	0,4
TPGN160308S01015MT	9,53	16,50	0,8
TPGN220404S01015MT	12,70	22,00	0,4
TPGN220408S01015MT	12,70	22,00	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

■ CCGW-C

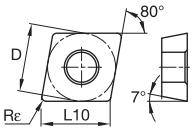




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CCGW060202EC	6,35	6,45	0,2
CCGW060202S01015C	6,35	6,45	0,2
CCGW060204S01015C	6,35	6,45	0,4
CCGW09T304S01015C	9,53	9,67	0,4
CCGW09T308EC	9,53	9,67	0,8
CCGW09T308S01015C	9,53	9,67	0,8

■ CCGW-EMT

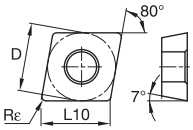




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CCGW09T304EMT	9,53	9,67	0,4

■ CCGW-FST

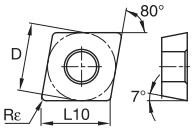




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CCGW060204FST	6,35	6,45	0,4
CCGW09T304FST	9,53	9,67	0,4
CCGW09T308FST	9,53	9,67	0,8

■ CCGW-FWC





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CCGW060202EFWC	6,35	6,45	0,2
CCGW060204EFWC	6,35	6,45	0,4
CCGW09T304EFWC	9,53	9,67	0,4
CCGW09T308EFWC	9,53	9,67	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

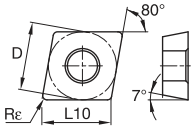

B24–B31


B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор



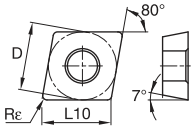
CCGW-FWM



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CCGW060202EFWM	6,35	6,45	0,2										●	
CCGW060204EFWM	6,35	6,45	0,4										●	
CCGW09T304EFWM	9,53	9,67	0,4										●	
CCGW09T308EFWM	9,53	9,67	0,8										●	



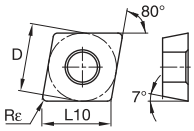
CCGW-FWMT



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CCGW09T304S01015FWMT	9,53	9,67	0,4						●					
CCGW09T308S01015FWMT	9,53	9,67	0,8						●					



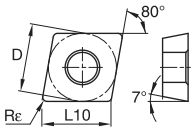
CCGW-M



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CCGW060202EM	6,35	6,45	0,2										●	
CCGW060204S01015M	6,35	6,45	0,4										●	
CCGW09T304S01015M	9,53	9,67	0,4										●	
CCGW09T308S01015M	9,53	9,67	0,8										●	



CCGW-MT



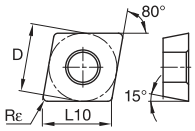
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CCGW09T304S01015MT	9,53	9,67	0,4						●		●	●		●
CCGW09T308S01015MT	9,53	9,67	0,8						●		●	●		●
CCGW120404S01015MT	12,70	12,90	0,4		●									
CCGW120408S01015MT	12,70	12,90	0,8		●						●			

● лучший выбор
○ альтернативный выбор



CDHB

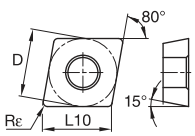




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CDHBS4T0S0	3,97	4,03	0,1										●	
CDHBS4T002	3,97	4,03	0,2										●	
CDHBS4T004	3,97	4,03	0,4										●	

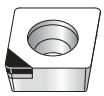
CDHB-FST

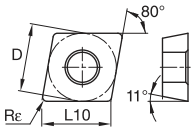




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CDHBS4T004FST	3,97	4,03	0,1			●		●						
CDHBS4T002FST	3,97	4,03	0,2			●		●						

CPGW-E

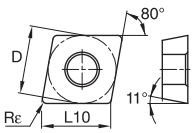




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CPGW060204E	6,35	6,45	0,4				●							
CPGW09T304E	9,53	9,67	0,4				●							
CPGW09T308E	9,53	9,67	0,8				●							

CPGW-FWC





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
CPGW060202EFWC	6,35	6,45	0,2									●		
CPGW060204EFWC	6,35	6,45	0,4									●		


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

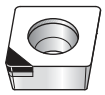

B24–B31

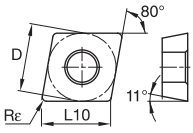

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

CPGW-FWM

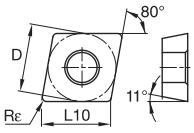




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGW060202EFWM	6,35	6,45	0,2
CPGW060204EFWM	6,35	6,45	0,4
CPGW060208EFWM	6,35	6,45	0,8

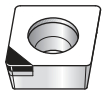
CPGW-FWMT

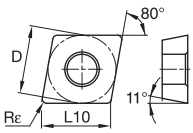




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGW09T304S01015FWMT	9,53	9,67	0,4
CPGW09T308S01015FWMT	9,53	9,67	0,8

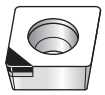
CPGW-FWST

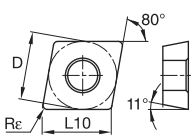




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGW060204FWST	6,35	6,45	0,4
CPGW09T308FWST	9,53	9,67	0,8
CPGW120408FWST	12,70	12,90	0,8

CPGW-ST



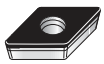


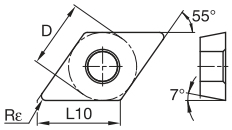
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CPGW060202FST	6,35	6,45	0,2
CPGW060204FST	6,35	6,45	0,4
CPGW060208FST	6,35	6,45	0,8
CPGW09T304FST	9,53	9,67	0,4
CPGW09T308FST	9,53	9,67	0,8
CPGW120404FST	12,70	12,90	0,4
CPGW120408FST	12,70	12,90	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

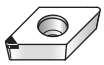
DCGW-C

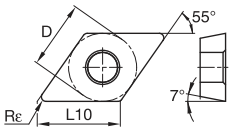




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCGW070202EC	6,35	7,75	0,2
DCGW070202S01015C	6,35	7,75	0,2
DCGW070204S01015C	6,35	7,75	0,4

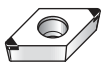
DCGW-FWM

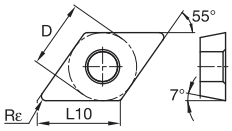




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCGW070204EFWM	6,35	7,75	0,4

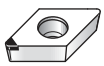
DCGW-FWMT

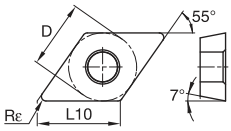




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCGW11T304EFWMT	9,53	11,63	0,4
DCGW11T308S01015FWMT	9,53	11,63	0,8

DCGW-M





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCGW070202EM	6,35	7,75	0,2
DCGW070204EM	6,35	7,75	0,4
DCGW070204S01015M	6,35	7,75	0,4
DCGW11T304S01015M	9,53	11,63	0,4
DCGW11T308S01015M	9,53	11,63	0,8


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23

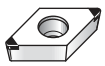

B24–B31

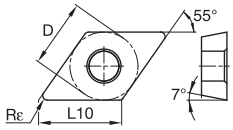

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

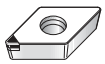
DCGW-MT

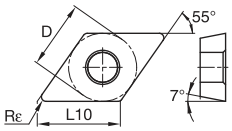




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCGW11T304S01015MT	9,53	11,63	0,4
DCGW11T308S01015MT	9,53	11,63	0,8

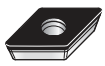
DCGW-ST

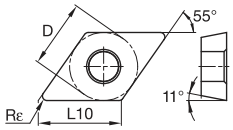




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DCGW070204FST	6,35	7,75	0,4
DCGW11T304FST	9,53	11,63	0,4

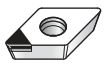
DPGW-C

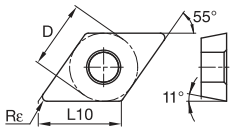




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPGW070202EC	6,35	7,75	0,2
DPGW070204S01015C	6,35	7,75	0,4
DPGW070208S01015C	6,35	7,75	0,8

DPGW-E

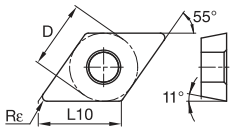




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPGW070202E	6,35	7,75	0,2
DPGW11T304E	9,53	11,63	0,4

DPGW-EMT



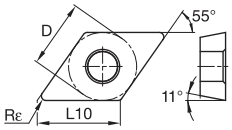


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPGW11T304EMT	9,53	11,63	0,4

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

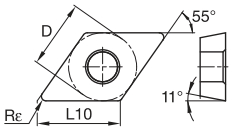
	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

DPGW-FST



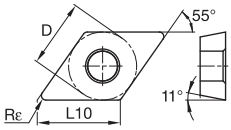
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPGW070202FST	6,35	7,75	0,2
DPGW070204FST	6,35	7,75	0,4
DPGW11T304FST	9,53	11,63	0,4

DPGW-FWM



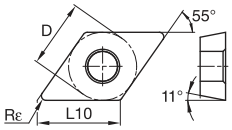
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPGW070204S01015FWM	6,35	7,75	0,4

DPGW-FWST



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPGW070204FWST	6,35	7,75	0,2
DPGW11T304FWST	9,53	11,63	0,2

DPGW-M



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPGW070202EM	6,35	7,75	0,2
DPGW070204S01015M	6,35	7,75	0,4
DPGW070208S01015M	6,35	7,75	0,8
DPGW11T304S01015M	9,53	11,63	0,4
DPGW11T308S01015M	9,53	11,63	0,8

Пластины из PCBN/PCD


C2–C71


C72–C109


C110–C115


C116–C147

beyond
B10–B23


B24–B31

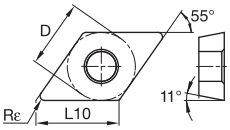

B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P											
M											
K	●	●									
N			●	○	●						
S				●				○			○
H	○					●	●	●	●	●	●

■ DPGW-MT

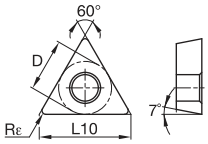




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
DPGW11T304S01015MT	9,53	11,63	0,4
DPGW11T308S01015MT	9,53	11,63	0,8

■ TCGW-C

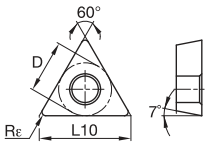




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TCGW110202EC	6,35	11,00	0,20
TCGW110202S01015C	6,35	11,00	0,20
TCGW110204S01015C	6,35	11,00	0,40

■ TCGW-FST

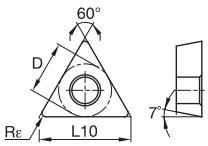




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TCGW110204FST	6,35	11,00	0,40
TCGW16T304FST	9,53	16,50	0,40

■ TCGW-M





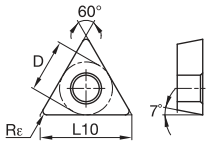
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TCGW110202EM	6,35	11,00	0,2
TCGW110204S01015M	6,35	11,00	0,4
TCGW16T304S01015M	9,53	16,50	0,4
TCGW16T308S01015M	9,53	16,50	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

TCGW-MT

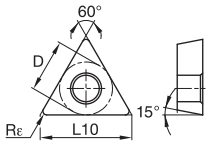




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TCGW16T304S01015MT	9,53	16,50	0,4

TDHB

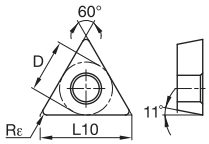




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TDHB07T1202	4,06	7,04	0,2

TPGW

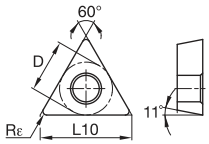




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGW110208E	6,35	11,00	0,80

TPGW-C





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGW110202EC	6,35	11,00	0,20
TPGW110204EC	6,35	11,00	0,40
TPGW110204S01015C	6,35	11,00	0,40
TPGW110208S01015C	6,35	11,00	0,80

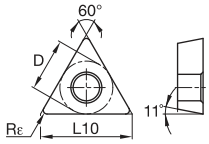
C2–C71 | C72–C109 | C110–C115 | C116–C147 | B10–B23 | B24–B31 | B32–B37

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

■ TPGW-FST

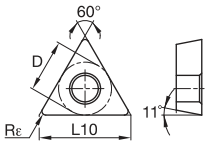




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGW110204FST	6,35	11,00	0,4
TPGW110208FST	6,35	11,00	0,8
TPGW16T304FST	9,53	16,50	0,4
TPGW16T308FST	9,53	16,50	0,8

■ TPGW-M

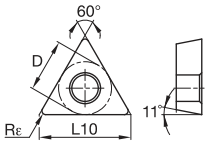




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGW110202EM	6,35	11,00	0,2
TPGW110204S01015M	6,35	11,00	0,4
TPGW110208S01015M	6,35	11,00	0,8
TPGW16T304S01015M	9,53	16,50	0,4
TPGW16T308S01015M	9,53	16,50	0,8

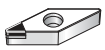
■ TPGW-MT

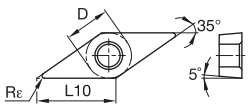




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
TPGW16T308S01015MT	9,53	16,50	0,8

■ VBGW-E



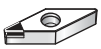


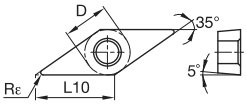
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VBGW160408E	9,53	16,61	0,8

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KB1340	KB1345	KD1400	KD1405	KD1425	KB1610	KB1625	KB1630	KB5610	KB5625	KB5630
P												
M												
K		●	●									
N				●	○	●						
S					●				○			○
H		○					●	●	●	●	●	●

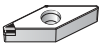
VBGW-FST

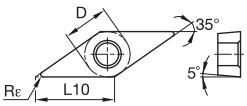




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VBGW110304FST	6,35	11,07	0,4
VBGW160404FST	9,53	16,61	0,4

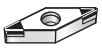
VBGW-M

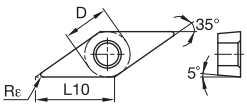




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VBGW160404S01015M	9,53	16,61	0,4
VBGW160408S01015M	9,53	16,61	0,8

VBGW-MT





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
VBGW160404S01015MT	9,53	16,61	0,4
VBGW160408S01015MT	9,53	16,61	0,8

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Державки, расточные оправки и картриджи

Державки **C2–C71**

Рекомендации по выбору державок C2–C3

Kenclamp C6–C15

Kenlever C16–C22

Fix-Perfect C23

Kenloc C24–C33

Wedgelock C34

Kendex C36–C39

Крепление винтом C40–C55

V-Bottom C56

MTS C58–C71

Расточные оправки **C72–C115**

Рекомендации по выбору расточных оправок C72–C73

Kenclamp C76–C79

Kenloc C80–C82

Kendex C83–C84

Крепление винтом C85–C102

Kenlever C103–C104

MTS C105–C107

Расточные головки C108–C115

Картриджи **C116–C147**

Kenloc C120–C129

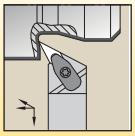
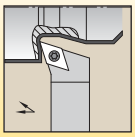
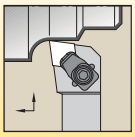
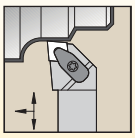
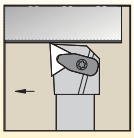
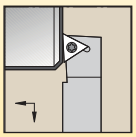
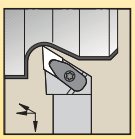
Kenlever C130–C131

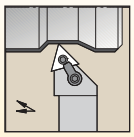
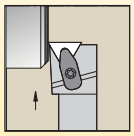
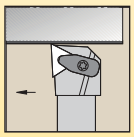
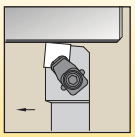
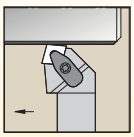
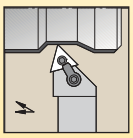
Kendex C132–C136

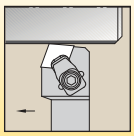
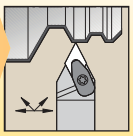
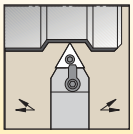
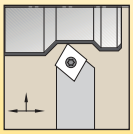
Крепление винтом C137–C147

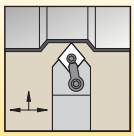
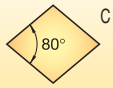
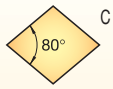
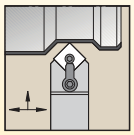
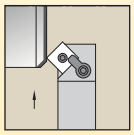
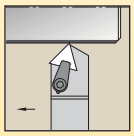
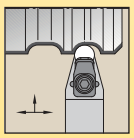
для заказа - kennametal@kennametal.su

Рекомендации по выбору державок

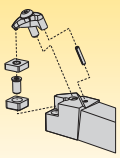
траектория перемещения инструмента	форма пластины	система крепления	точение	контурная обработка	подрезка торца	плунжерное точение	снятие фаски	стр.
Угол в плане 117,5°								
	V 35°	Kenloc™	●	●				C33
		Kenclamp™	●		●			C14
Угол в плане 107,5°								
	D 55°	Винтом	●	●				C47
		MTS	●			●		C63
	V 35°	Винтом	●	●				C55
Угол в плане 97,5°								
	E 75°	MTS	●		●			C65
Угол в плане 95°								
	C 80°	Kenloc	●	●	●			C24
		Kenclamp	●	●	●			C6
		Kenlever	●	●	●			C16
		Винтом	●	●	●			C45
		MTS	●	●	●			C62
	W 80°	Kenloc	●	●	●			C33
		Kenclamp	●	●	●			C15
		Kenlever	●	●	●			C22
		Винтом	●	●	●			C57
		MTS	●	●	●			C73
		Wedgelock™	●	●	●			C34
Угол в плане 93°								
	D 55°	Kenloc	●	●				C26
		Kenclamp	●	●				C8
		Kenlever	●	●				C18
		Винтом	●	●				C48
		MTS	●	●				C64
	V 35°	Kenloc	●	●				C32
		Kenclamp	●	●				C13
		Винтом	●	●				C56
	T 60°	Wedgelock	●	●				C34

траектория перемещения инструмента	форма пластины	система крепления	точение	контурная обработка	подрезка торца	плунжерное точение	снятие фаски	стр.
Угол в плане 90°								
	C 80°	Винтом	●		●			C44
	D 55°	Винтом	●	●				C47
	V 35°	Винтом	●	●				C55
	T 60°	Kenloc	●	●		●		C32
		Kenclamp	●		●			C13
		Kenlever™	●		●			C21
		Kendex™	●		●			C41
		Винтом	●		●			C54
		MTS	●		●			C72
Угол в плане 85°								
	S 90°	MTS	●		●			C71
Угол в плане 75°								
	C 80°	Kenloc	●		●			C26
		Kenclamp	●		●			C6
		Kenlever	●		●			C15
		Kendex	●					C38
		Винтом	●		●			C46
		MTS	●					C63
	S 90°	Kenloc	●		●			C29
		Kenclamp	●		●			C11
		Kenlever	●		●			C20
		Винтом	●		●			C52
		MTS	●		●			C68–C69
Угол в плане 72,5°								
	D 55°	Kenloc	●	●				C33
	V 35°	Kenclamp		●				C14
		Винтом	●	●				C57

траектория перемещения инструмента	форма пластины	система крепления	точение	контурная обработка	подрезка торца	плунжерное точение	снятие фаски	стр.
Угол в плане 70°								
	 E	MTS	●					—
Угол в плане 63°								
	 D	Kenclamp	●	●				C9
Угол в плане 62,5°								
	 D	Kenloc	●	●				C27
		Kenlever	●	●				C18
		Винтом	●	●				C49
Угол в плане 60°								
	 T	Kenloc	●	●				C31
		Kendex	●					—
		Винтом	●	●	●			—

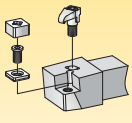
траектория перемещения инструмента	форма пластины	система крепления	точение	контурная обработка	подрезка торца	плунжерное точение	снятие фаски	стр.
Угол в плане 50°								
	 C	Kenloc™	●	●				C25
Угол в плане 45°								
	 C	Kenclamp™	●	●	●			C8
		Kenlever™	●	●	●			C17
		Винтом	●	●	●			C47
	 S	Kenloc	●	●	●			C29
		Kenclamp	●	●	●			C12
		Kenlever	●	●	●			C19
		Kendex™	●	●	●			C39
		Винтом	●	●	●			C52–C53
		MTS	●	●	●			C70
	 T	Kendex	●	●	●			C40
	 R	Kenloc	●	●	●			C27
		Kenclamp	●	●	●			C9
		Fix-Perfect™	●	●	●			C23
		Винтом	●	●	●			C50–C51
		MTS	●	●	●			C66

Системы креплений



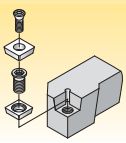
Конструкция Kenclamp

- Рекомендуется для пластин Kenloc.
- Уникальная конструкция прижима обеспечивает жесткость закрепления.
- Гарантирует надежное крепление и точность повторной установки пластин.
- Пониженный уровень вибраций и повышенная стойкость инструмента.



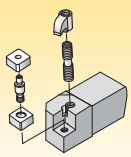
Модульная инструментальная система MTS

- Проверенная система, прочно удерживающая керамические пластины при выполнении операций токарной и контурной обработки.
- Подходит для пластин стандартной геометрии — 80°, 75°, 55°, квадратной и треугольной формы.
- Эта система универсальна с точки зрения использования дополнительных комплектующих для установки стандартных пластин Kendex и Kenloc.



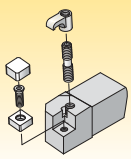
Система крепления винтом

- Крепление винтом стандартных токарных пластин.



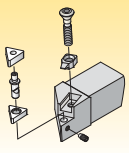
Система Kenloc

- Предназначена для пластин Kenloc.
- Стопорный штифт и верхний прижим обеспечивают жесткое крепление.
- Возможность использования с широким ассортиментом пластин.
- Пластины могут использоваться как с прижимом, так и без него.



Система Kendex

- Предназначена для пластин Kendex.
- Дополнительный стружколом для пластин из керамики.
- Возможность использования с широким ассортиментом пластин.

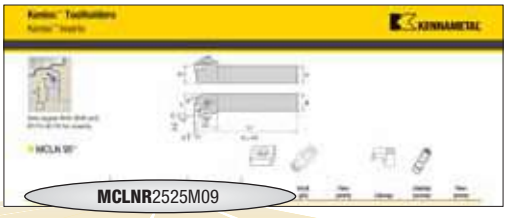


Система Wedgelock™

- Крепление прижимом сверху и через отверстие для пластин с отверстием.

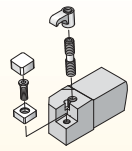
Что означают номера по каталогу?

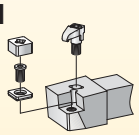
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.

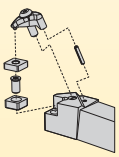


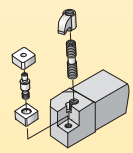
Инструмент для наружной и внутренней обработки

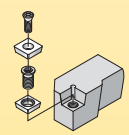
M — Система крепления пластины

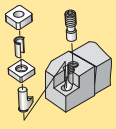
C

Kendex™

N

Top Notch™ контурная обработка

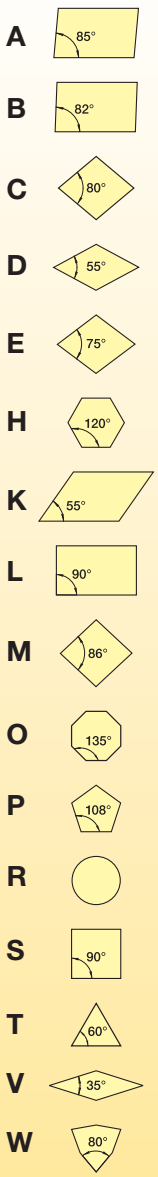
D

Kenclamp™

M

Kenloc™

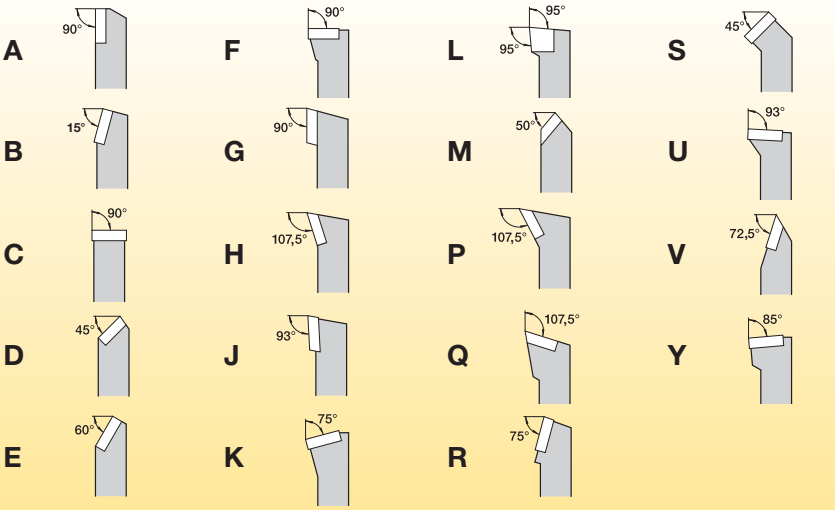
S

Крепление винтом

P

Kenlever™

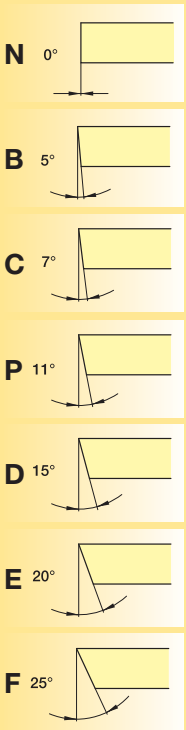
C — Форма пластины



L — Тип инструмента или угол в плане



N — Задний угол пластины

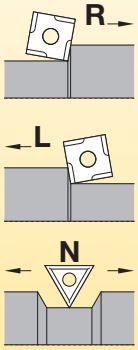


R — Исполнение инструмента

R = Правое исполнение

L = Левое исполнение

N = Нейтральное исполнение



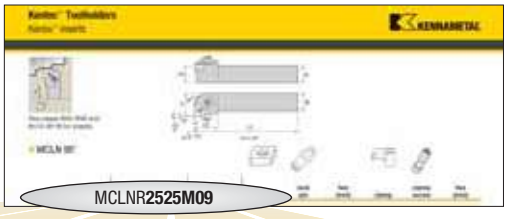
Дополнительная информация

C = Углубленное гнездо для керамической пластины

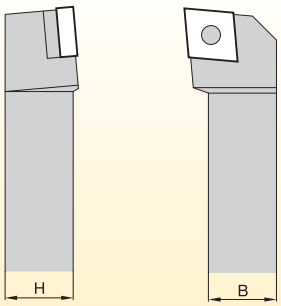
S = Гнездо с одной базовой плоскостью

F = Прямой хвостовик без смещения

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.



25	25	M	09		
Размеры хвостовика	Размеры хвостовика	Длина инструмента	Размер пластины	Дополнительная информация	Толщина пластины *(дополнительно)*



Седьмая и восьмая позиции должны быть представлены двузначными числами, которые указывают на размеры поперечного сечения державки. Если значение ширины «B» или высоты «H» представлено однозначным числом, перед ним будет стоять 0 (ноль).
Пример: 8 мм = 08

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Специальная конструкция	X

KC = Kenclamp™

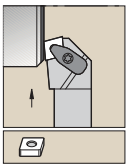
H4 = Система крепления Wedgelock™

M = Система крепления MTS для пластин из керамики и PCBN

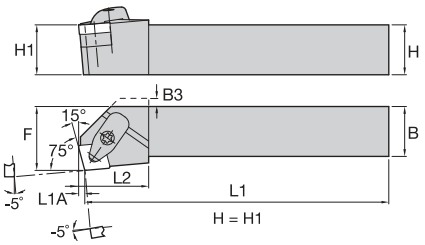
04 = 4,76 мм
06 = 6,35 мм

Длина режущей кромки L10

H	Шестигранная 120°	
O	Восьмигранная 135°	
P	Пятигранная 108°	
S	Квадратная 90°	
T	Треугольная 60°	
R	Круглая —	
C	Ромбовидная 80°	
D		55°
E		75°
M		86°
V		35°
W	Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине	
L	Прямоугольная 90°	
A	Параллелограмм 85°	
B		82°
K		55°



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



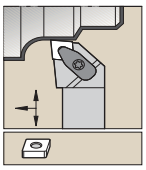
DCKN-KC 75°



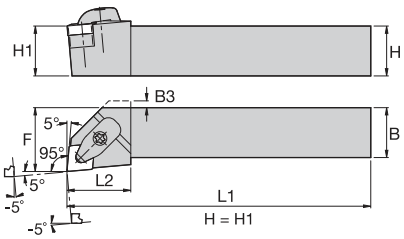




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
DCKNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCKNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCKNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCKNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCKNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,6	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
левое исполнение															
DCKNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCKNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCKNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



DCLN-KC 95°





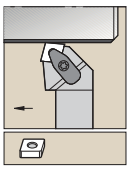


номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DCLNR1616H09KC03	16	16	20,0	100	30,0	6,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DCLNR2020K09KC03	20	20	25,0	125	30,0	2,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DCLNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCLNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCLNR2525M16KC06	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCLNR3225P16KC06	32	25	32,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DCLNR4040S19KC06	40	40	50,0	250	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DCLNR4040S25KC09	40	40	50,0	250	51,0	—	CN..250924	**ICSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

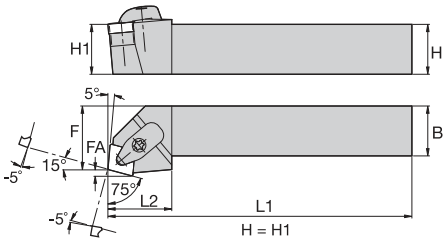
(продолжение)

(DCLN-KC 95°, продолжение)

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
левое исполнение														
DCLNL1616H09KC03	16	16	20,0	100	30,0	6,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DCLNL2020K09KC03	20	20	25,0	125	30,0	2,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DCLNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCLNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCLNL2525M16KC06	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCLNL3225P16KC06	32	25	32,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNL3232P16KC06	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCLNL3232P19KC06	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DCLNL4040S19KC06	40	40	50,0	250	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DCLNL4040S25KC09	40	40	50,0	250	51,0	—	CN..250924	**ICSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.

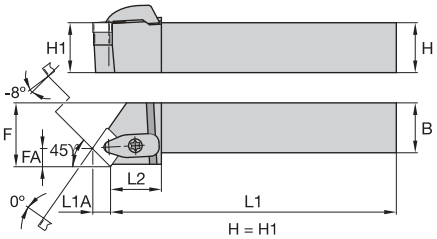


DCRN-KC 75°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DCRNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	CN..120406	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCRNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120406	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCRNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCRNR3232P16KC06	32	32	40,0	170	38,0	3,8	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DCRNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,6	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
левое исполнение														
DCRNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	CN..120406	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCRNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120406	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCRNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DCRNL3232P16KC06	32	32	40,0	170	38,0	3,8	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**

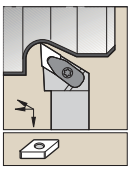


Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.

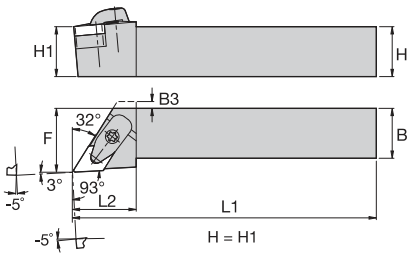


DCSN-KC 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
DCSNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	35,0	8,5	8,5	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCSNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	35,0	8,5	8,5	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
левое исполнение															
DCSNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	35,0	8,5	8,5	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DCSNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	35,0	8,5	8,5	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

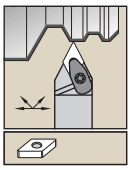


Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.

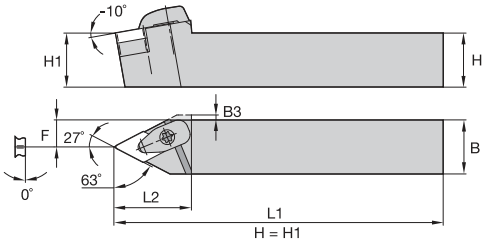


DDJN-KC 93°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DDJNR2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DDJNR2020K15KC06	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNR2525M11KC04	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DDJNR2525M15KC06	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNR3225P15KC06	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNR3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
левое исполнение														
DDJNL2020K11KC04	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DDJNL2020K15KC06	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNL2525M11KC04	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DDJNL2525M15KC06	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNL3225P15KC06	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDJNL3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.



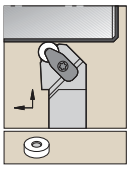
DDNN-KC 63°



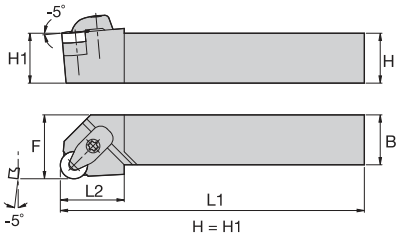




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DDNNR2020K15KC06	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDNNR2525M15KC06	25	25	12,5	150	40,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
левое исполнение														
DDNNL2020K15KC06	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDNNL2525M15KC06	25	25	12,5	150	40,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DDNNL3225P15KC06	32	25	12,5	170	40,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



Сведения о пластинах см. на стр. B58–B59.



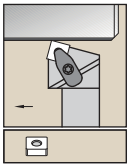
DRGN-KC



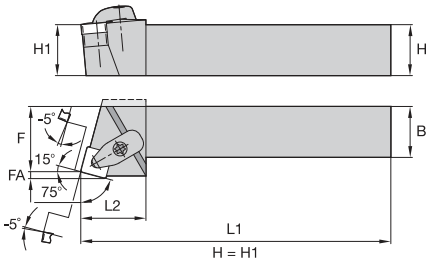




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение													
DRGNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DRGNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DRGNR4040S25KC09	40	40	50,0	250	48,0	RN..250900	**IRSN84**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
левое исполнение													
DRGNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DRGNL3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	RN..150600	**IRSN54**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DRGNL4040S25KC09	40	40	50,0	250	48,0	RN..250900	**IRSN84**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

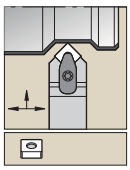


Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

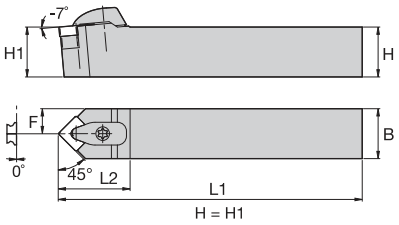


DSBN-KC 75°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DSBNR4040S25KC09	40	40	35,0	250	52,0	5,9	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
левое исполнение														
DSBNL2525M12KC04	25	25	22,0	150	32,0	3,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSBNL3232P15KC06	32	32	27,0	170	36,0	5,0	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSBNL4040S25KC09	40	40	35,0	250	52,0	5,9	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

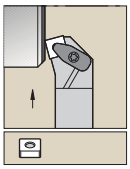


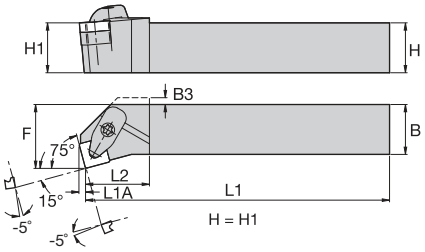
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



DSDN-KC 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
DSDNN2020K12KC04	20	20	10,0	125	36,0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSDNN2525M12KC04	25	25	12,5	150	36,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSDNN2525M15KC06	25	25	12,5	150	42,0	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSDNN3225P12KC04	32	25	12,0	170	36,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSDNN3232P19KC06	32	32	15,5	170	44,0	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DSDNN4040S25KC09	40	40	19,5	250	59,0	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

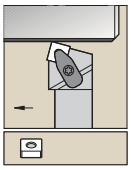


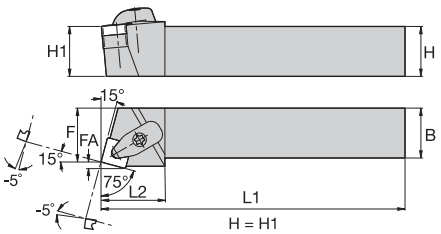


Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

DSKN-KC 75°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
DSKNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	32,0	3,1	8,0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSKNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSKNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSKNR3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSKNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	38,0	4,6	—	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
левое исполнение															
DSKNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSKNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSKNL3232P15KC06	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**

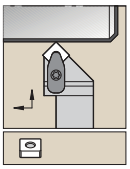




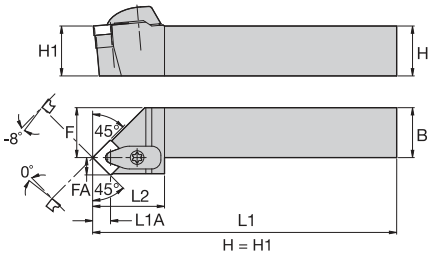
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

DSRN-KC 75°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DSRNR2020K12KC04	20	20	22,0	125	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSRNR2525M12KC04	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSRNR3232P15KC06	32	32	35,0	170	38,0	3,8	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSRNR3232P19KC06	32	32	35,0	170	42,0	4,6	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
DSRNR4040S25KC09	40	40	43,0	250	52,0	5,9	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
левое исполнение														
DSRNL2525M12KC04	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSRNL3232P15KC06	32	32	35,0	170	38,0	3,8	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSRNL4040S25KC09	40	40	43,0	250	52,0	5,9	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

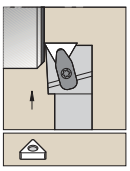


Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

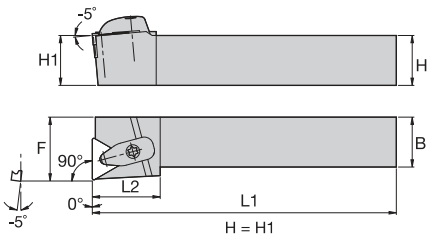


DSSN-KC 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение															
DSSNR2020K12KC04	20	20	25,0	125	36,0	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSSNR2525M12KC04	25	25	32,0	150	36,0	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSSNR2525M15KC06	25	25	32,0	150	42,0	10,7	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSSNR3225P12KC04	32	25	32,0	170	35,4	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSSNR3232P15KC06	32	32	40,0	170	40,3	10,7	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSSNR3232P19KC06	32	32	40,0	170	44,0	10,7	10,7	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
левое исполнение															
DSSNL2020K12KC04	20	20	25,0	125	36,0	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DSSNL2525M12KC04	25	25	32,0	150	36,0	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSSNL3225P12KC04	32	25	32,0	170	35,4	8,7	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DSSNL3232P15KC06	32	32	40,0	170	40,3	10,7	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
DSSNL3232P19KC06	32	32	40,0	170	44,0	10,7	10,7	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**

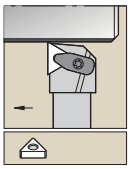


Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.

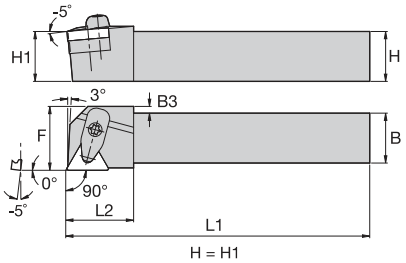


DTFN-KC 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение													
DTFNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNR2525M22KC04	25	25	32,0	150	34,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DTFNR3232P27KC06	32	32	40,0	170	38,0	TN..270612	**ITSN534**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM5815IP**
левое исполнение													
DTFNL2020K16KC04	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNL2525M22KC04	25	25	32,0	150	34,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
DTFNL3225P16KC04	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTFNL3225P22KC04	32	25	32,0	170	34,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**



Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



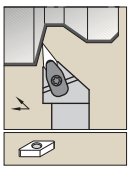
DTGN-KC 90°



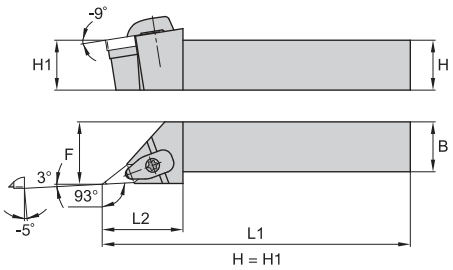




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DTGNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	25,0	6,5	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTGNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTGNR2525M22KC04	25	25	32,0	150	32,0	3,0	TN..220408	**ITSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
левое исполнение														
DTGNL2020K16KC04	20	20	25,0	125	25,0	6,5	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DTGNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**



Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.



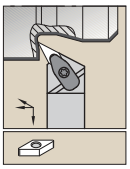
DVJN-KC 93°



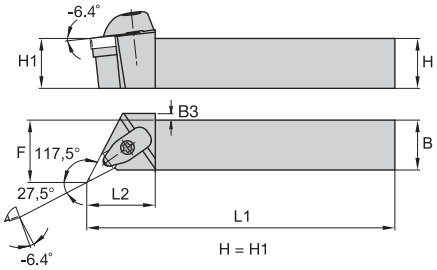




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение													
DVJNR2020K16KC04	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNR2525M16KC04	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNR2525M22KC04	25	25	32,0	150	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DVJNR3225P16KC04	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNR3225P22KC04	32	25	32,0	170	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
левое исполнение													
DVJNL2020K16KC04	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNL2525M16KC04	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNL2525M22KC04	25	25	32,0	150	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DVJNL3225P16KC04	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVJNL3225P22KC04	32	25	32,0	170	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**

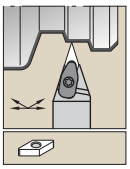


Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.

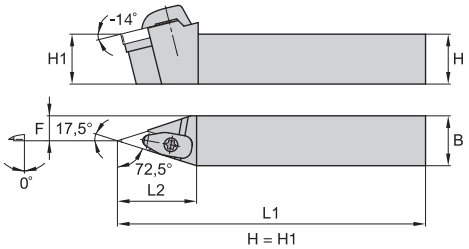


DVON-KC 117,5°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DVONR2020K16KC04	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVONR2525M16KC04	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVONR3225P16KC04	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
левое исполнение														
DVONL2020K16KC04	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVONL2525M16KC04	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVONL3225P16KC04	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**

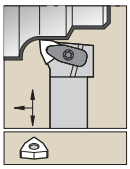


Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.

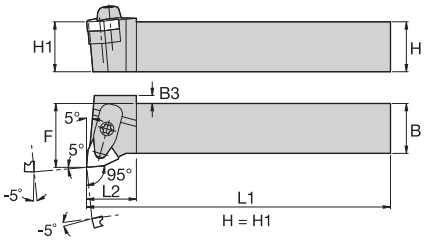


DVVN-KC 72,5°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
DVVNN2020K16KC04	20	20	9,5	125	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVVNN2525M16KC04	25	25	12,0	150	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DVVNN2525M22KC04	25	25	12,0	150	57,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DVVNN3225P16KC04	32	25	12,0	170	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**



Сведения о пластинах см. на стр. B79–B83 и B181.



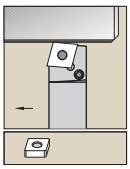
DWLN-KC 95°



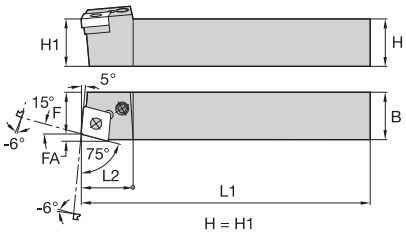




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	Torx Plus	штифт с пазом	дополнительный стопорный штифт
правое исполнение														
DWLNR2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DWLNR2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNR2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DWLNR2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNR3225P08KC04	32	25	32,0	170	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNR3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
левое исполнение														
DWLNL2020K06KC04	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DWLNL2020K08KC04	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNL2525M06KC04	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
DWLNL2525M08KC04	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNL3225P08KC04	32	25	32,0	170	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
DWLNL3232P08KC04	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



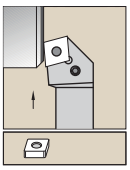
PCBN 75°



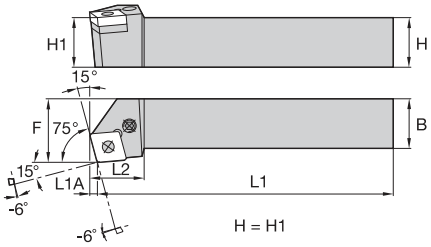




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение													
PCBNR2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCBNR2525M16	25	25	22,0	150	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNR3225P12	32	25	22,0	170	28,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCBNR3225P16	32	25	22,0	170	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNR3232P16	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCBNR4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
левое исполнение													
PCBNL2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCBNL2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCBNL2525M16	25	25	22,0	150	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNL3225P16	32	25	22,0	170	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNL3232P16	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCBNL4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



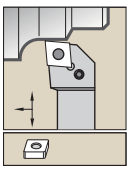
PCKN 75°



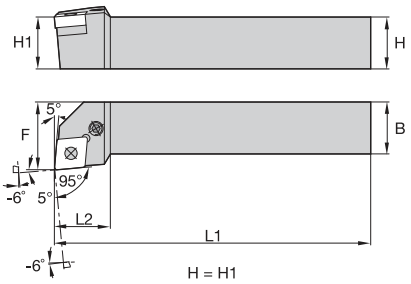




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение													
PCKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNR2525M16	25	25	32,0	150	30,0	3,80	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCKNR3225P12	32	25	32,0	170	26,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNR3225P16	32	25	32,0	170	30,0	3,80	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCKNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,63	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
левое исполнение													
PCKNL2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNL2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNL3225P12	32	25	32,0	170	26,0	3,09	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCKNL3225P16	32	25	32,0	170	30,0	3,80	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCKNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,63	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



PCLN 95°





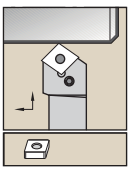


номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение												
PCLNR1616H12	16	16	20,0	100	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNR2020K12	20	20	25,0	125	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNR2525M12	25	25	32,0	150	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNR2525M16	25	25	32,0	150	28,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNR2525M19	25	25	32,0	150	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNR3225P12	32	25	32,0	170	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNR3225P16	32	25	32,0	170	38,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNR3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNR3232P16	32	32	40,0	170	36,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNR3232P19	32	32	40,0	170	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNR4040S19	40	40	50,0	250	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

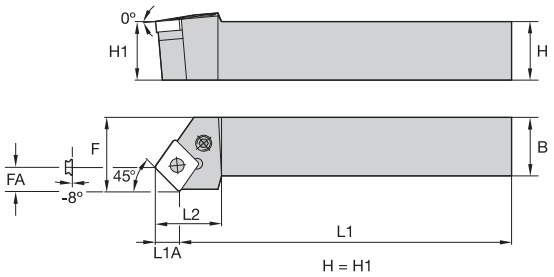
(продолжение)

(PCLN 95°, продолжение)

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
левое исполнение												
PCLNL1616H12	16	16	20,0	100	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNL2020K12	20	20	25,0	125	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNL2525M12	25	25	32,0	150	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNL2525M16	25	25	32,0	150	28,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNL2525M19	25	25	32,0	150	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNL3225P12	32	25	32,0	170	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCLNL3225P16	32	25	32,0	170	38,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNL3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNL3232P16	32	32	40,0	170	36,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PCLNL3232P19	32	32	40,0	170	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PCLNL4040S19	40	40	50,0	250	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

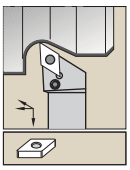


Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.

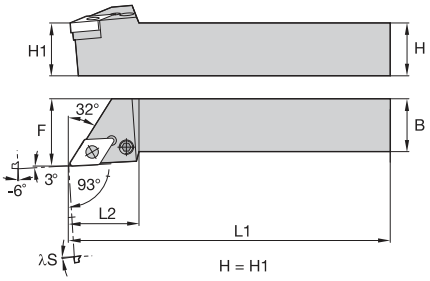


PCSN 45°

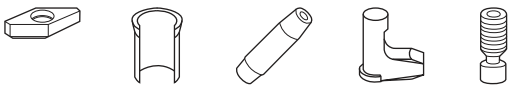
номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
PCSNR2020K12	20	20	25,0	125	26,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNR2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,7	12,7	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
левое исполнение														
PCSNL2020K12	20	20	25,0	125	26,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNL2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	8,5	8,5	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PCSNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,7	12,7	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP



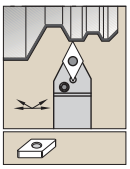
Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.



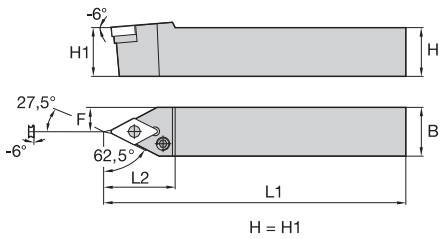
PDJN 93°



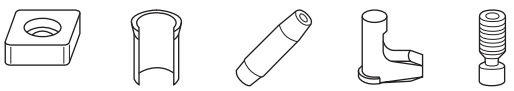
номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение													
PDJNR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	-6.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNR2020K15	20	20	25,0	125	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNR2525M11	25	25	32,0	150	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNR2525M15	25	25	32,0	150	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNR3225P15	32	25	32,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNR3232P15	32	32	40,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNR4025R15	40	25	32,0	200	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
левое исполнение													
PDJNL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	-6.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNL2020K15	20	20	25,0	125	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNL2525M11	25	25	32,0	150	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDJNL2525M15	25	25	32,0	150	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNL3225P15	32	25	32,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNL3232P15	32	32	40,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDJNL4025R15	40	25	32,0	200	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP



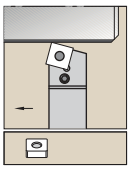
Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.



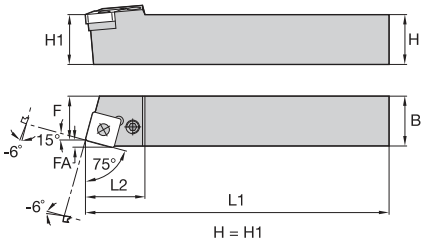
PDNN 62,5°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение												
PDNNR2020K11	20	20	10,0	125	24,0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDNNR2020K15	20	20	10,0	125	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDNNR2525M15	25	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDNNR4025M15	40	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
левое исполнение												
PDNNL2020K11	20	20	10,0	125	24,0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDNNL2020K15	20	20	10,0	125	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDNNL2525M11	25	25	12,5	150	30,0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
PDNNL2525M15	25	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
PDNNL4025M15	40	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP

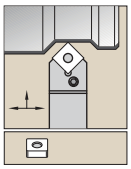


Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

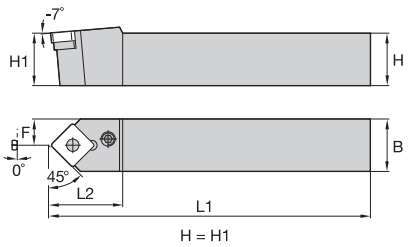


PSBN 75°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение													
PSBNR2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNR2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNR2525M15	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNR3225P12	32	25	22,0	170	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNR3232P15	32	32	27,0	170	33,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSBNR4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSBNR4040S25	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP
левое исполнение													
PSBNL2020K12	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNL2525M12	25	25	22,0	150	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNL2525M15	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNL3225P12	32	25	22,0	170	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSBNL3225P15	32	25	22,0	170	33,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNL3232P15	32	32	27,0	170	33,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSBNL4040S19	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSBNL4040S25	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP

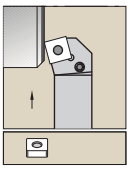


Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

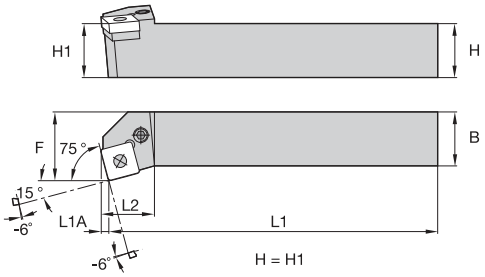


PSDN 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
PSDNN1616H09	16	16	8,0	100	20,0	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PSDNN2020K12	20	20	10,0	125	26,0	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSDNN2525M12	25	25	12,5	150	26,0	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSDNN3225P12	32	25	12,5	170	28,0	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSDNN3225P19	32	25	12,5	170	40,0	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSDNN3232P19	32	32	16,0	170	40,0	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSDNN4040S25	40	40	20,0	250	47,0	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP

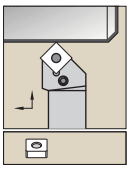


Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

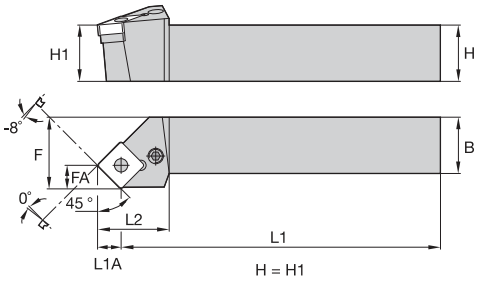


PSKN 75°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение													
PSKNR1616H09	16	16	20,0	100	20,0	2,2	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PSKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSKNR3232P15	32	32	40,0	170	33,0	3,8	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSKNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
левое исполнение													
PSKNL2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSKNL2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSKNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSKNL4040S19	40	40	50,0	250	37,5	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

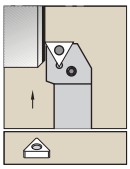


Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

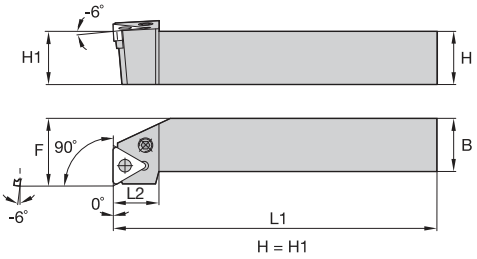


PSSN 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
PSSNR2020K09	20	20	25,0	125	26,0	6,1	6,1	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PSSNR2020K12	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNR2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSSNR3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNR3232P15	32	32	40,0	170	32,0	10,2	10,2	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSSNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSSNR4040S19	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
левое исполнение														
PSSNL2020K12	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNL2525M12	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..150608	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
PSSNL3225P12	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PSSNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
PSSNL4040S19	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

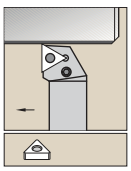


Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.

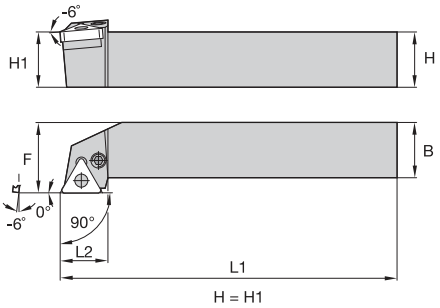


PTFN 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение												
PTFNR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTFNR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
левое исполнение												
PTFNL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTFNL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTFNL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP

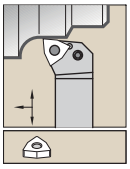


Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.

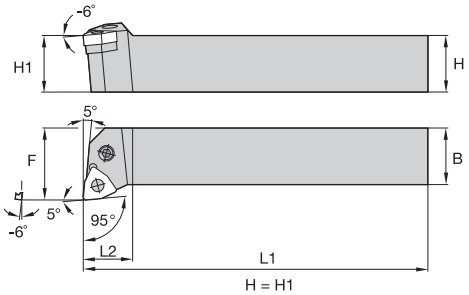


PTGN 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение												
PTGNR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNR2525M22	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
левое исполнение												
PTGNL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PTGNL2525M22	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP



Сведения о пластинах см. на стр. B79–B83 и B181.



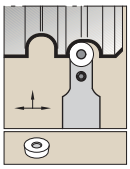
PWLN 95°



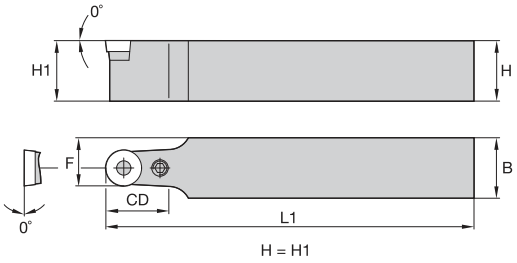




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение												
PWLNR1616H06	16	16	20,0	100	14,0	WN..060404	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PWLNR2020K06	20	20	25,0	125	14,0	WN..060404	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PWLNR2020K08	20	20	25,0	125	20,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PWLNR2525M08	25	25	32,0	150	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PWLNR3225P08	32	25	32,0	170	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
левое исполнение												
PWLNL1616H06	16	16	20,0	100	14,0	WN..060404	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PWLNL2020K06	20	20	25,0	125	14,0	WN..060404	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
PWLNL2020K08	20	20	25,0	125	20,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PWLNL2525M08	25	25	32,0	150	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
PWLNL3225P08	32	25	32,0	170	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP



Сведения о пластинах
см. на стр. B101–B102.

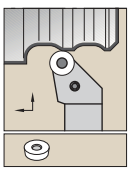


PRCC

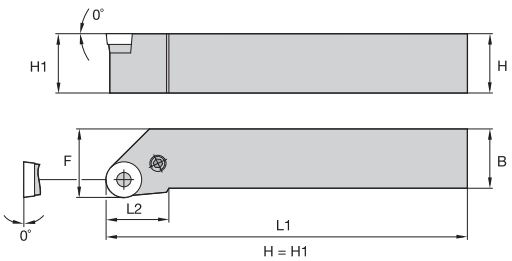




номер по каталогу	H	B	F	L1	CD	эталонная пластина	опорная пластина	косая тяга	зажимной винт	размер ключа зажимного винта
PRCCN2020K08H1	20	20	14,0	125	16,0	RC..0803M0	—	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRCCN2020K10H1	20	20	15,0	125	24,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRCCN2525M08H1	25	25	16,5	150	16,0	RC..0803M0	—	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRCCN2525M10H1	25	25	17,5	150	24,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRCCN2525M12H1	25	25	18,5	150	24,0	RC..1204M0	**169.322**	**119.071**	**121.512**	2.5 мм
PRCCN3225P16H1	32	25	20,5	170	33,0	RC..1606M0	**169.327**	**410.081**	**121.616**	3 мм
PRCCN3232P20H1	32	32	26,0	170	32,0	RC..2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**	4 мм
PRCCN4040S25H1	40	40	32,5	250	78,0	RC..2507M0	**169.337**	**118.404**	**121.820**	4 мм



Сведения о пластинах
см. на стр. B101–B102.

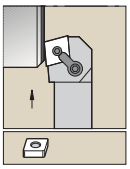


PRGC

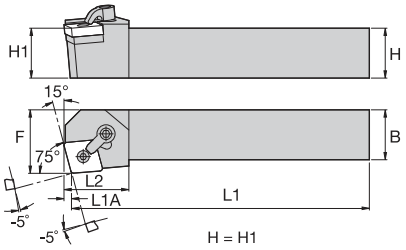




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	косая тяга	зажимной винт	размер ключа зажимного винта
правое исполнение										
PRGCR2020K10H1	20	20	25,0	125	26,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRGCR2525M08H1	25	25	29,0	150	26,0	RC..0803M0	—	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRGCR2525M10H1	25	25	30,0	150	26,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRGCR2525M12H1	25	25	32,0	150	26,0	RC..1204M0	**169.322**	**119.071**	**121.512**	2.5 мм
PRGCR3225P16H1	32	25	32,0	170	36,0	RC..1606M0	**169.327**	**118.205**	**121.616**	3 мм
PRGCR3232P20H1	32	32	40,0	170	40,0	RC..2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**	4 мм
PRGCR4040S25H1	40	40	50,0	250	47,0	RC..2507M0	**169.337**	**118.404**	**121.820**	4 мм
левое исполнение										
PRGCL2525M08H1	25	25	29,0	150	26,0	RC..0803M0	—	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRGCL2525M10H1	25	25	30,0	150	26,0	RC..1003M0	**169.325**	**119.069**	**121.408**	2 мм
PRGCL2525M12H1	25	25	32,0	150	26,0	RC..1204M0	**169.322**	**119.071**	**121.512**	2.5 мм
PRGCL3225P16H1	32	25	32,0	170	36,0	RC..1606M0	**169.327**	**118.205**	**121.616**	3 мм
PRGCL3232P20H1	32	32	40,0	170	40,0	RC..2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**	4 мм
PRGCL4040S25H1	40	40	50,0	250	47,0	RC..2507M0	**169.337**	**118.404**	**121.820**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.

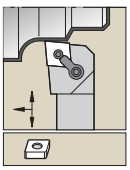


MCKN 75°

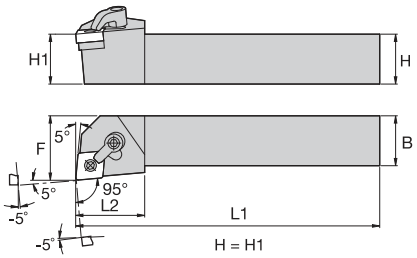





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
MCKNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCKNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCKNR3225P16	32	25	32,0	170	33,0	3,6	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCKNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,4	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение													
MCKNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCKNL3225P16	32	25	32,0	170	33,0	3,6	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCKNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,4	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



MCLN 95°






номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MCLNR1616H09	16	16	20,0	100	25,0	CN..090308	—	**KLM33**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MCLNR1616H12	16	16	20,0	100	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNR2020K09	20	20	25,0	125	25,0	CN..090308	**ICSN332**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MCLNR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNR2525M09	25	25	32,0	150	25,0	CN..090308	**ICSN332**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MCLNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNR2525M16	25	25	32,0	150	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNR2525M19	25	25	32,0	150	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MCLNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNR3225P16	32	25	32,0	170	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNR3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MCLNR3232P12	32	32	40,5	171	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNR3232P16	32	32	40,5	171	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MCLNR4040R19	40	40	50,0	200	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм

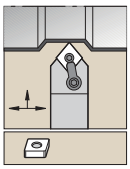
(продолжение)

(MCLN 95°, продолжение)

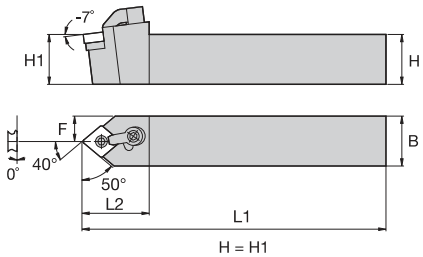





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
левое исполнение												
MCLNL1616H09	16	16	20,0	100	25,0	CN..090308	—	**KLM33**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MCLNL1616H12	16	16	20,0	100	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNL2525M09	25	25	32,0	150	25,0	CN..090308	**ICSN332**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MCLNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNL2525M16	25	25	32,0	150	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNL2525M19	25	25	32,0	150	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MCLNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNL3225P16	32	25	32,0	170	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNL3225P19	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MCLNL3232P12	32	32	40,5	171	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNL3232P16	32	32	40,5	171	33,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCLNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MCLNL4040R19	40	40	50,0	200	38,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



MCMN 50°

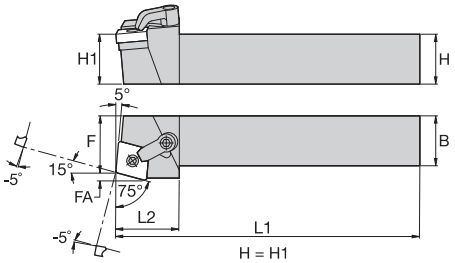





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
MCMNN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCMNN2525M12	25	25	12,9	150	32,0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCMNN3225P16	32	25	12,9	170	38,0	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCMNN4040R19	40	40	20,0	200	42,0	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.

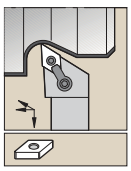


MCRN 75°

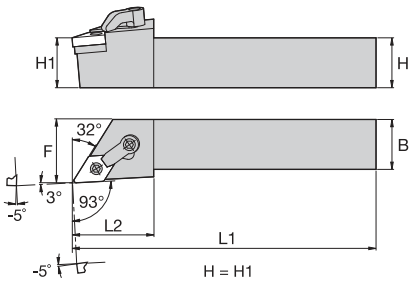





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
MCRNR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCRNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCRNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCRNR3232P16	32	32	32,0	170	33,0	4,2	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCRNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,6	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение													
MCRNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCRNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCRNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCRNL3232P16	32	32	32,0	170	33,0	4,2	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MCRNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	4,6	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.

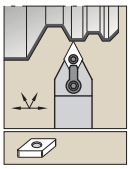


MDJN 93°

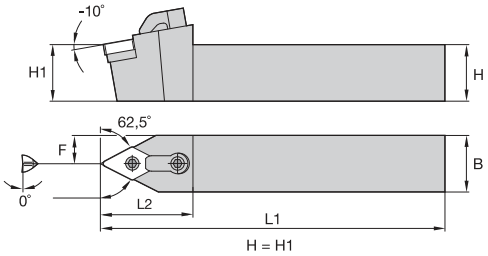





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MDJNR1616H11	16	16	20,0	100	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
MDJNR2020K11	20	20	25,0	125	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
MDJNR2020K15	20	20	25,0	125	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
MDJNR2525M11	25	25	32,0	150	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
MDJNR2525M15	25	25	32,0	150	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
MDJNR3225P15	32	25	32,0	170	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
MDJNR3232P15	32	32	40,5	173	32,0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
левое исполнение												
MDJNL1616H11	16	16	20,0	100	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
MDJNL2020K11	20	20	25,0	125	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
MDJNL2020K15	20	20	25,0	125	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
MDJNL2525M11	25	25	32,0	150	32,0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
MDJNL2525M15	25	25	32,0	150	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
MDJNL3225P15	32	25	32,0	170	36,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
MDJNL3232P15	32	32	40,5	173	32,0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм



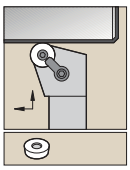
Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.



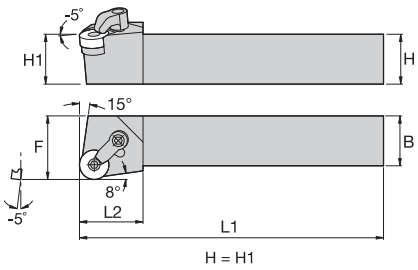
MDNN 62,5°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MDNNR2525M15	25	25	12,5	150	41,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
MDNNR3225P15	32	25	12,5	170	41,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
левое исполнение												
MDNNL2525M15	25	25	12,5	150	41,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
MDNNL3225P15	32	25	12,5	170	41,0	DN..150612	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм



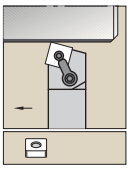
Сведения о пластинах см. на стр. B58–B59.



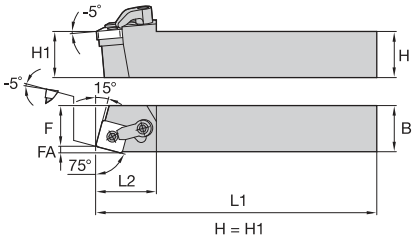
MRGN



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MRGNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	**IRSN43**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MRGNR3232P19	32	32	40,0	170	38,0	RN..190600	**IRSN63**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение												
MRGNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	**IRSN43**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MRGNL3232P19	32	32	40,0	170	38,0	RN..190600	**IRSN63**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



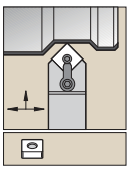
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



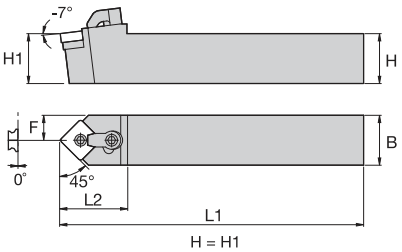
MSBN 75°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
MSBNR2020K12	20	20	17,0	125	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNR2525M12	25	25	22,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNR2525M15	25	25	22,0	150	35,0	3,8	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNR3225P12	32	25	22,0	170	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNR3232P15	32	32	27,0	170	35,0	3,8	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNR3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MSBNR4040R19	40	40	35,0	200	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение													
MSBNL2020K12	20	20	17,0	125	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNL2525M12	25	25	22,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNL2525M15	25	25	22,0	150	35,0	3,8	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNL3225P12	32	25	22,0	170	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNL3232P15	32	32	27,0	170	35,0	3,8	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSBNL3232P19	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MSBNL4040R19	40	40	35,0	200	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



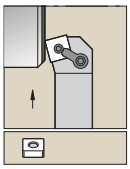
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



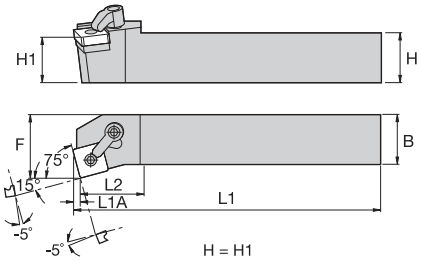
MSDN 45°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
MSDNN1616H09	16	16	8,0	100	28,0	SN..090308	**ISSN332**	**KLM34L**	2 мм	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
MSDNN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSDNN2525M12	25	25	12,5	150	32,0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSDNN2525M15	25	25	12,5	150	35,0	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSDNN3225P12	32	25	12,5	170	32,0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSDNN3232P19	32	32	16,0	170	42,0	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

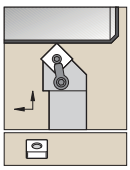


MSKN 75°

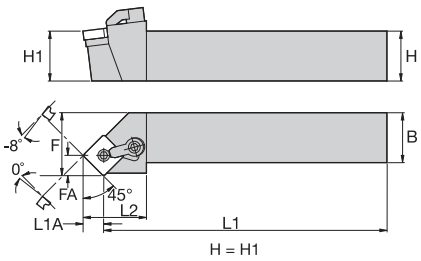





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
MSKNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSKNR3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSKNR3232P15	32	32	40,0	170	35,0	3,7	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSKNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение													
MSKNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSKNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSKNL2525M15	25	25	32,0	150	35,0	3,7	SN..150612	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSKNL3225P12	32	25	32,0	170	32,0	3,1	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSKNL3232P15	32	32	40,0	170	35,0	3,7	SN..150612	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSKNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

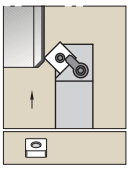


MSSN 45°

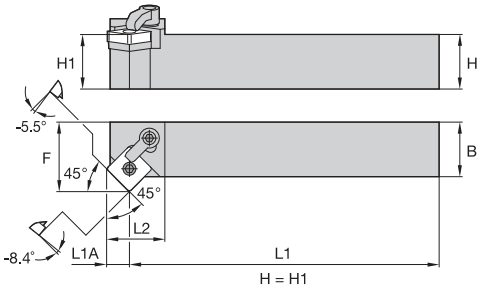





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
MSSNR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,3	8,3	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSSNR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,3	8,3	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSSNR3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,5	12,5	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MSSNR4040R19	40	40	50,0	200	40,0	12,5	12,5	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение														
MSSNL2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,3	8,3	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSSNL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,3	8,3	SN..120408	**ISSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MSSNL3232P19	32	32	40,0	170	40,0	12,5	12,5	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
MSSNL4040R19	40	40	50,0	200	40,0	12,5	12,5	SN..190612	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.

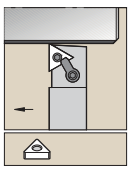


MSZN 45°

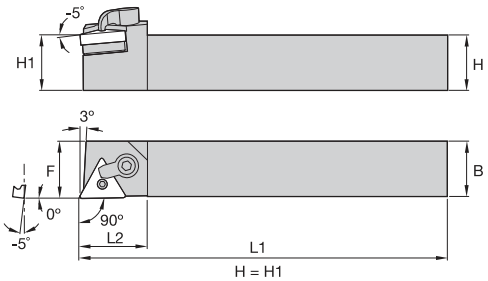





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
MSZNR2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,5	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
левое исполнение													
MSZNL2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,5	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.

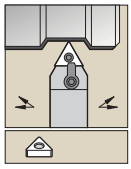


MTAN-S 90°

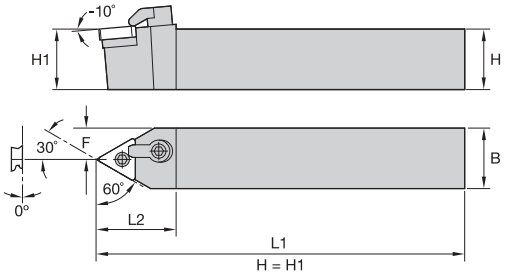





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MTANRS2020K16	20	20	20,5	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTANRS2525M16	25	25	25,5	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTANRS2525M22	25	25	25,5	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение												
MTANLS2020K16	20	20	20,5	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTANLS2525M16	25	25	25,5	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTANLS2525M22	25	25	25,5	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм



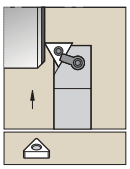
Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



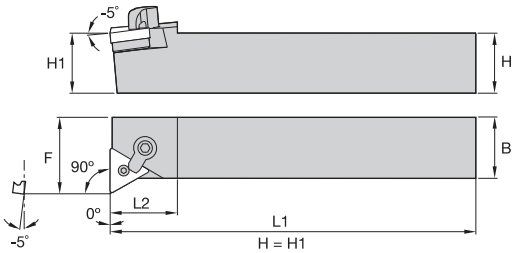
MTEN-S 60°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
MTENNS2020K16	20	20	10,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTENNS2525M16	25	25	12,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTENNS2525M22	25	25	12,0	150	35,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
MTENNS3225P22	32	25	12,0	170	35,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм



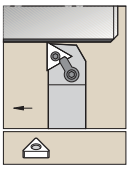
Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



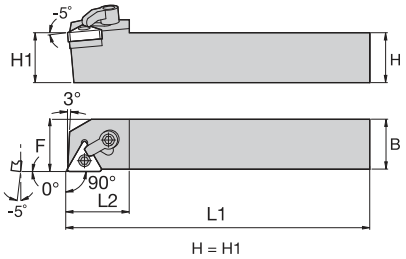
MTFN 90°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MTFNR2020K16	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
MTFNR2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
MTFNR2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение												
MTFNL2020K16	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
MTFNL2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
MTFNL2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.

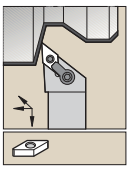


MTGN 90°

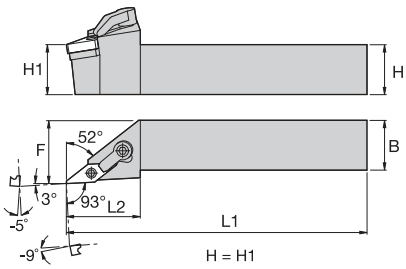





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MTGNR1616H16	16	16	20,0	100	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
MTGNR2020K16	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTGNR2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTGNR2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
MTGNR3232P22	32	32	40,0	170	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение												
MTGNL2525M16	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
MTGNL2525M22	25	25	32,0	150	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
MTGNL3232P22	32	32	40,0	170	32,0	TN..220408	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.

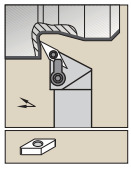


MVJN 93°

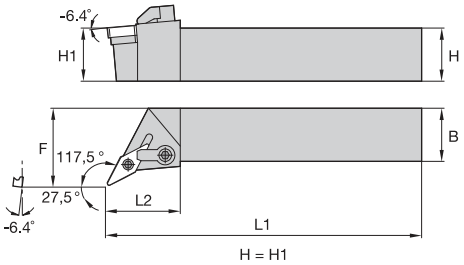





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MVJNR2020K16	20	20	25,0	125	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
MVJNR2525M16	25	25	32,0	150	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
MVJNR3225P16	32	25	32,0	171	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
MVJNR3225P22	32	25	32,0	170	50,0	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM26**	**STCM4**	4 мм
MVJNR3232P16	32	32	40,5	171	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
левое исполнение												
MVJNL2020K16	20	20	25,0	125	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
MVJNL2525M16	25	25	32,0	150	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
MVJNL3225P16	32	25	32,0	171	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
MVJNL3225P22	32	25	32,0	170	50,0	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM26**	**STCM4**	4 мм
MVJNL3232P16	32	32	40,5	171	37,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм



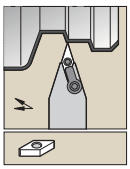
Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.



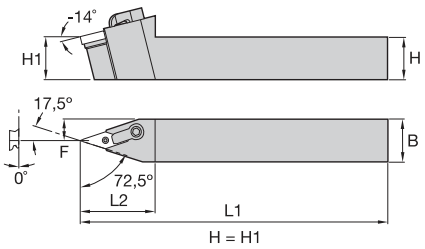
MVON 117,5°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MVONR2525M16	25	25	32,0	150	30,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
левое исполнение												
MVONL2525M16	25	25	32,0	150	30,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм



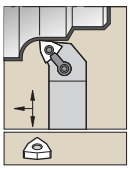
Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.



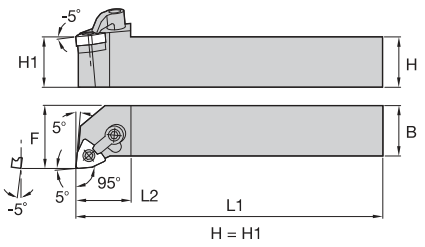
MVVN 72,5°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
MVVNN2020K16	20	20	10,0	125	42,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
MVVNN2525M16	25	25	12,5	150	42,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
MVVNN2525M22	25	25	12,0	150	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM26**	**STCM4**	4 мм
MVVNN3225P16	32	25	12,5	170	42,0	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм



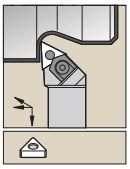
Сведения о пластинах см. на стр. B79–B83 и B181.



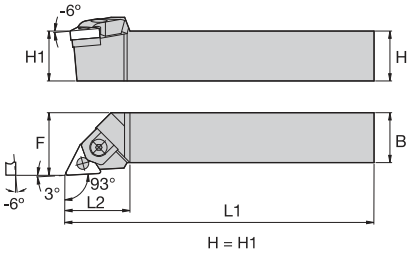
MWLN 95°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
MWLNR2020K06	20	20	25,0	125	25,0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MWLNR2525M06	25	25	32,0	150	25,0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MWLNR3232P08	32	32	40,3	171	32,0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
левое исполнение												
MWLNL2020K06	20	20	25,0	125	25,0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MWLNL2525M06	25	25	32,0	150	25,0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
MWLNL3232P08	32	32	40,3	171	32,0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм



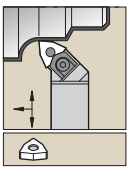
Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



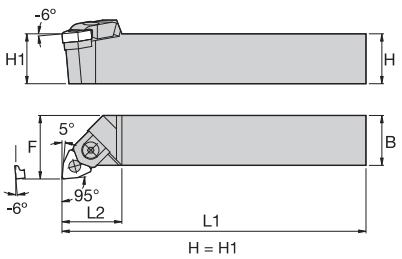
MTJN 93°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	установочный винт	hex (мм)	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение												
MTJNR2020K16H4	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 мм	**551.125**	3 мм
MTJNR2525M16H4	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 мм	**551.125**	3 мм
MTJNR2525M22H4	25	25	32,0	150	36,0	TN..220408	**512.126**	**513.126**	**192.159**	3 мм	**551.126**	3 мм
MTJNR3225P16H4	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 мм	**551.125**	3 мм
MTJNR3225P22H4	32	25	32,0	170	36,0	TN..220408	**512.126**	**513.126**	**192.159**	3 мм	**551.126**	3 мм
левое исполнение												
MTJNL2020K16H4	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 мм	**551.125**	3 мм
MTJNL2525M16H4	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 мм	**551.125**	3 мм
MTJNL2525M22H4	25	25	32,0	150	36,0	TN..220408	**512.126**	**513.126**	**192.159**	3 мм	**551.126**	3 мм
MTJNL3225P16H4	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	**512.125**	**513.125**	**192.159**	3 мм	**551.125**	3 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B79–B83 и B181.



MWLN 95°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	установочный винт	Torx	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение												
MWLNR2020K08H4	20	20	25,0	125	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 мм
MWLNR2525M08H4	25	25	32,0	150	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 мм
MWLNR3225P08H4	32	25	32,0	170	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 мм
левое исполнение												
MWLNL2020K08H4	20	20	25,0	125	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 мм
MWLNL2525M08H4	25	25	32,0	150	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 мм
MWLNL3225P08H4	32	25	32,0	170	30,0	WN..080408	**512.131**	**513.132**	**192.636**	T15	**551.131**	3 мм

для заказа - kennametal@kennametal.su



KM™ QUICK CHANGE

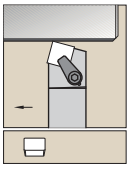
Стандарт ISO 26622

Быстросменная инструментальная оснастка KM™ — стандарт ISO 26622

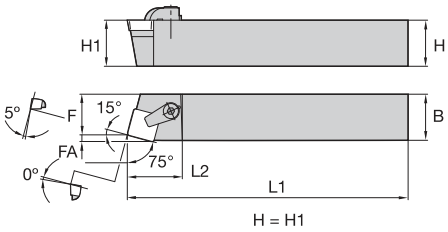
- Наше уникальное соединение с контактом по трем поверхностям характеризуется максимальной жесткостью и представлено широким ассортиментом быстросменной модульной инструментальной оснастки.
- Оснастка отличается высокой универсальностью и с легкостью может быть использована на токарном станке, обрабатывающем центре, многошпиндельном или многоцелевом станке, сокращая в значительной мере время простоев, связанных со сменой инструмента и установкой деталей!

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



Сведения о пластинах см. на стр. B85–B86 и B130.

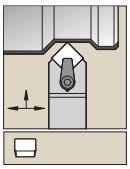


CSBP 75°

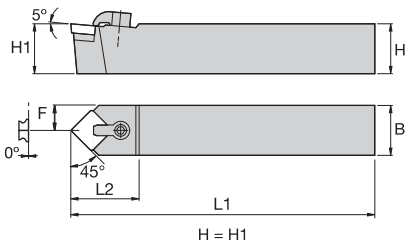





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	hex (мм)	винт опорной пластины	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
CSBPR2020K12	20	20	17,0	125	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	2 мм	**MS111**	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CSBPR2525M12	25	25	22,0	150	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	2 мм	**MS111**	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
левое исполнение													
CSBPL2020K12	20	20	17,0	125	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	2 мм	**MS111**	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CSBPL2525M12	25	25	22,0	150	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	2 мм	**MS111**	**CKM10**	**STCM8**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B85–B86 и B130.

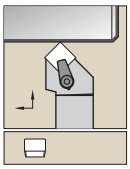


CSDP 45°

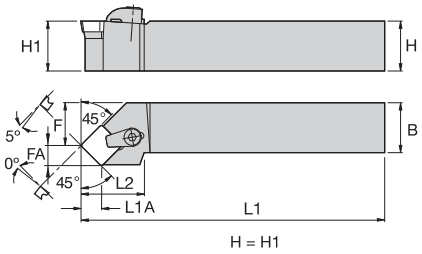





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
CSDPN1212F09	12	12	6,0	80	25,0	SP..090308	**SM820**	**MS959**	—	**CKM7**	**STCM9**	2.5 мм
CSDPN1616H09	16	16	8,0	100	25,0	SP..090308	**SM820**	**MS959**	—	**CKM7**	**STCM9**	2.5 мм
CSDPN2020K12	20	20	10,0	125	32,0	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CSDPN2525M12	25	25	12,5	150	32,0	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B85–B86 и B130.

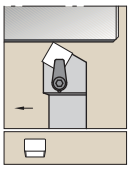


CSSP 45°

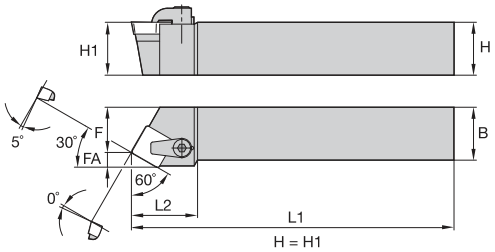





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
CSSPR2020K12	20	20	25,0	125	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CSSPR2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение														
CSSPL2525M12	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.

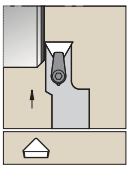


CSTP 60°

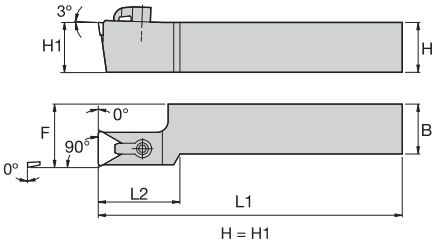





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
CSTPR2020K09	20	20	17,0	125	20,0	4,3	SP..090308	**SM820**	**MS959**	—	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
CSTPR2020K12	20	20	17,0	125	30,0	5,9	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
левое исполнение													
CSTPL2020K09	20	20	17,0	125	20,0	4,3	SP..090308	**SM820**	**MS959**	—	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
CSTPL2020K12	20	20	17,0	125	30,0	5,9	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CSTPL2525M12	25	25	22,0	150	28,0	5,9	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.

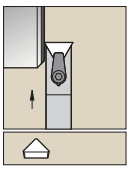


CTCP 90°

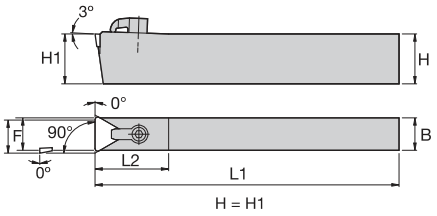





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
CTCPR2020K16	20	20	25,0	125	38,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM13**	**STCM8**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.

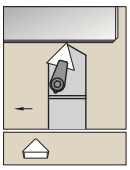


CTCP 90°

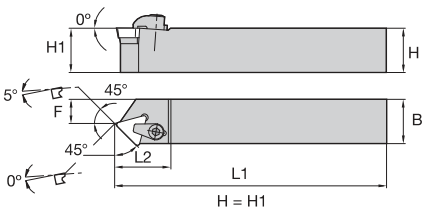





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
CTCPN2510M11	25	10	10,0	150	26,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	—	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
CTCPN2514M16	25	14	14,4	150	28,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM13**	**STCM4**	4 мм
CTCPN2518M22	25	18	19,2	150	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 мм	**CKM13**	**STCM4**	4 мм
CTCPN2520M22	25	20	20,2	150	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 мм	**CKM13**	**STCM4**	4 мм
CTCPN4018R22	40	18	19,2	200	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 мм	**CKM13**	**STCM4**	4 мм
CTCPN4020R22	40	20	20,2	200	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 мм	**CKM13**	**STCM4**	4 мм



Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.

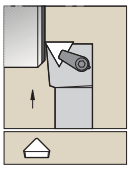


CTDP 45°

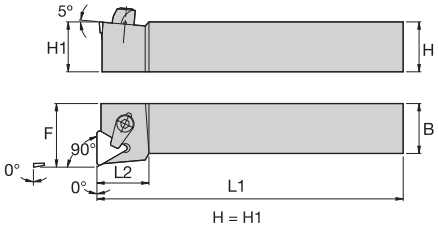





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
CTDPR1212F11	12	12	6,0	80	22,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
CTDPR2525M16	25	25	16,0	150	30,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение												
CTDPL1212F11	12	12	6,0	80	22,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм

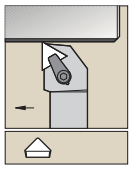


Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.

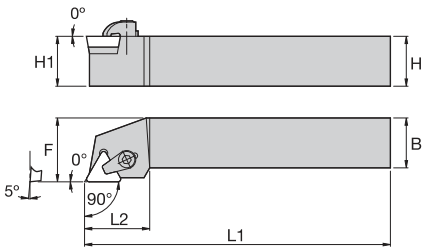


CTFP 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
CTFPR2020K16	20	20	25,0	125	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CTFPR2525M16	25	25	32,0	150	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение												
CTFPL2020K16	20	20	25,0	125	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CTFPL2525M16	25	25	32,0	150	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм

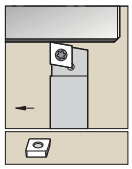


Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.

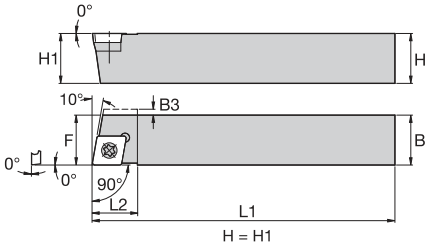


CTGP 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
CTGPR1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
CTGPR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
CTGPR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
CTGPR2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CTGPR2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
CTGPR2525M22	25	25	32,0	150	30,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение												
CTGPL1212F11	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
CTGPL2020K16	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
CTGPL2525M16	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм

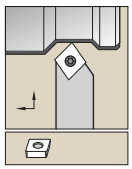


Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.

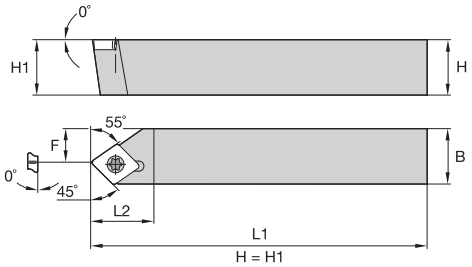


SCAC 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение												
SCACR1010M06Q	10	10	10,0	150	11,0	—	CC..060204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7
SCACR1212M06Q	12	12	12,0	150	11,0	—	CC..060204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7
SCACR1616K09Q	16	16	16,0	125	16,0	—	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение												
SCACL0808M06Q	8	8	8,0	150	12,0	1,5	CC..060204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7
SCACL1010M06Q	10	10	10,0	150	11,0	—	CC..060204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7

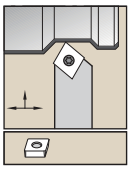


Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.

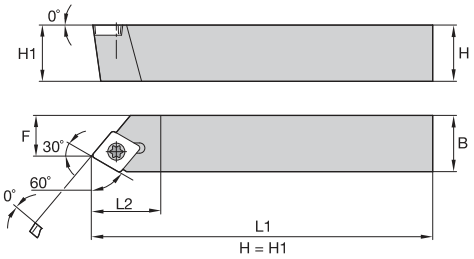


SCDP 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
SCDPR1212H06	12	12	7,0	100	14,0	CP..060203	**MS1153**	T7
левое исполнение								
SCDPL1212H06	12	12	7,0	100	14,0	CP..060203	**MS1153**	T7



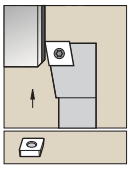
Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



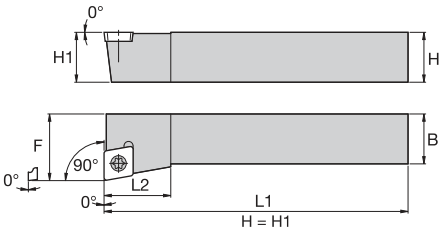
SCEP 60°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
SCEPR1010H06	10	10	6,5	100	12,0	CP..060203R.	**MS1153**	T7
SCEPR1212H06	12	12	8,5	100	12,0	CP..060203R.	**MS1153**	T7
левое исполнение								
SCEPL1010H06	10	10	6,5	100	12,0	CP..060203L.	**MS1153**	T7



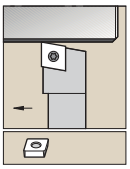
Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.



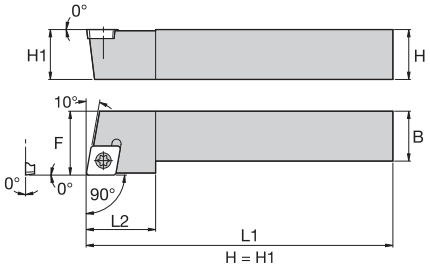
SCFC 90°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
SCFCR1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	**MS1155**	T15
левое исполнение								
SCFCL1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	**MS1155**	T15



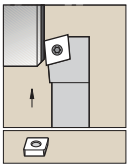
Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.



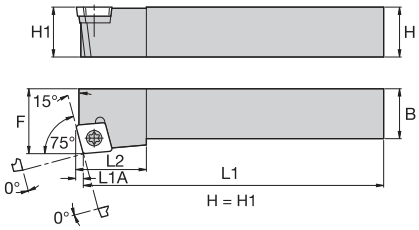
SCGC 90°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
SCGCR1010M06	10	10	12,0	150	11,0	CC..060204	**MS1153**	T7
SCGCR1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	**MS1155**	T15
левое исполнение								
SCGCL1010M06	10	10	12,0	150	11,0	CC..060204	**MS1153**	T7
SCGCL1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	**MS1155**	T15



Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.

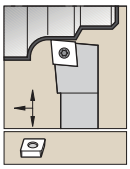


SCKC 75°

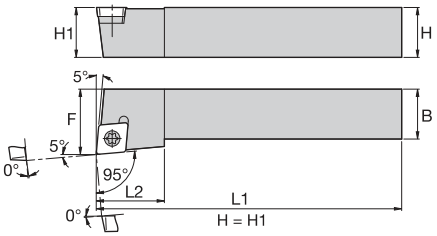




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение												
SCKCR1616H09	16	16	20,0	100	16,0	2,3	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SCKCR2020K09	20	20	25,0	125	16,0	2,3	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

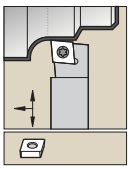


Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.

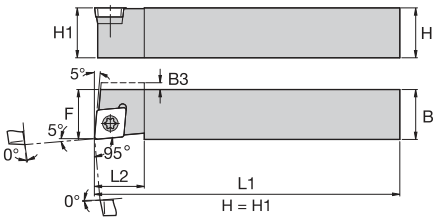


SCLC 95°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
SCLCR0808L06	8	8	10,0	140	11,0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
SCLCR1010M06	10	10	12,0	150	12,0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
SCLCR1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SCLCR1616H09	16	16	20,0	100	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SCLCR2020K09	20	20	25,0	125	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SCLCR2020K12	20	20	25,0	125	20,0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SCLCR2525M09	25	25	32,0	150	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SCLCR2525M12	25	25	32,0	150	19,8	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
левое исполнение											
SCLCL0808L06	8	8	10,0	140	11,0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
SCLCL1010M06	10	10	12,0	150	12,0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
SCLCL1212N09	12	12	16,0	160	16,0	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SCLCL1616H09	16	16	20,0	100	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SCLCL2020K09	20	20	25,0	125	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SCLCL2020K12	20	20	25,0	125	20,0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SCLCL2525M09	25	25	32,0	150	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SCLCL2525M12	25	25	32,0	150	19,8	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15

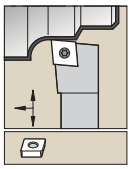


Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.

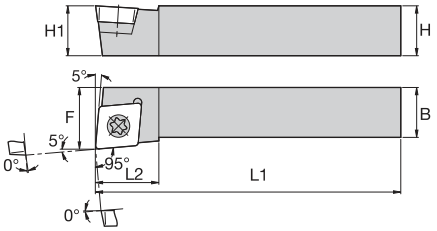


SCLC-F 95°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение												
SCLCRF0808M06Q	8	8	8,0	150	12,0	1,5	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
SCLCRF1010M06Q	10	10	10,0	150	11,0	—	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
SCLCRF1212M06Q	12	12	12,0	150	11,0	—	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
SCLCRF1616K09Q	16	16	16,0	125	16,0	—	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение												
SCLCLF1616K09Q	16	16	16,0	125	16,0	—	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15



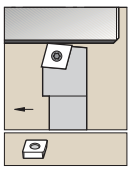
Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



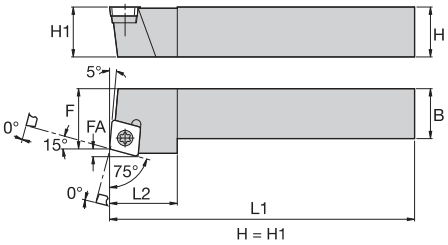
SCLP 95°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
SCLPR1010M06	10	10	11,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7
SCLPR1212M06	12	12	13,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7
левое исполнение								
SCLPL1212M06	12	12	13,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7



Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.

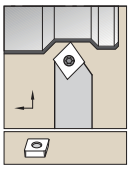


SCRC 75°

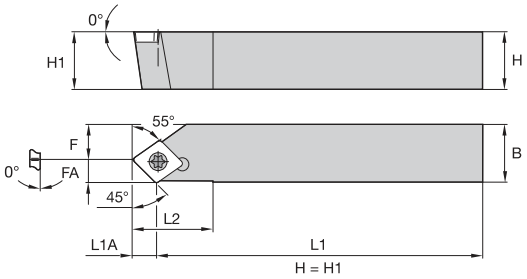




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение												
SCRCR1212N09	12	12	13,0	160	14,0	2,3	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SCRCR1616H09	16	16	17,0	100	14,0	2,3	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

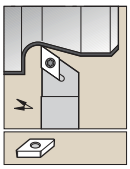


Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.

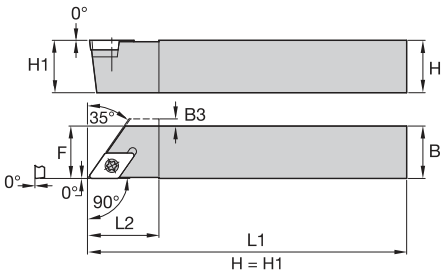


SCSP 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
SCSPR1010H06	10	10	6,0	100	14,0	4,2	4,2	CP..060203	—	—	—	**MS1153**	T7

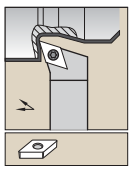


Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.

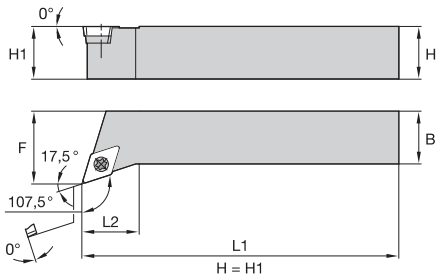


SDAC 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение												
SDACR1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	1,5	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SDACR1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	—	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение												
SDACL0808M07Q	8	8	8,0	150	16,0	1,5	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDACL1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	1,5	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15

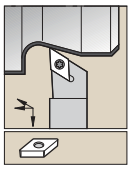


Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.

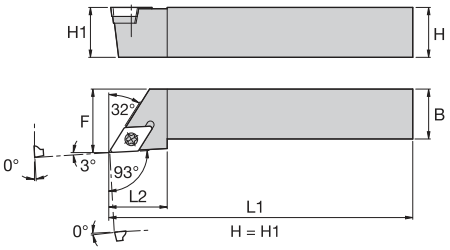


SDHC 107,5°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
SDHCR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDHCR2020K11	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDHCR2525M11	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDHCR2525M15	25	25	32,0	150	25,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
левое исполнение											
SDHCL1616H11	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDHCL2020K11	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDHCL2525M11	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDHCL2525M15	25	25	32,0	150	25,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15

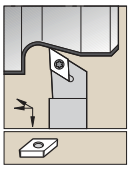


Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.

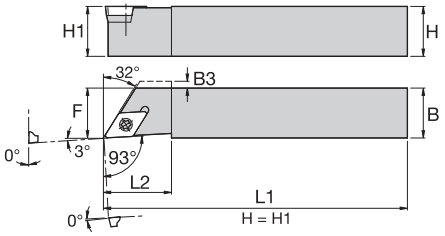


SDJC 93°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
SDJCR0808L07	8	8	10,0	140	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCR1010M07	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCR1212N07	12	12	16,0	160	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCR1212N11	12	12	16,0	160	22,0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SDJCR1616H07	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDJCR2020K07	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCR2020K11	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDJCR2020K15	20	20	25,0	125	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SDJCR2525M11	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDJCR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
левое исполнение											
SDJCL0808L07	8	8	10,0	140	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCL1010M07	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCL1212N07	12	12	16,0	160	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCL1212N11	12	12	16,0	160	22,0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SDJCL1616H07	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDJCL2020K07	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCL2020K11	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDJCL2525M11	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDJCL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15

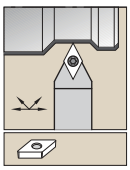


Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.

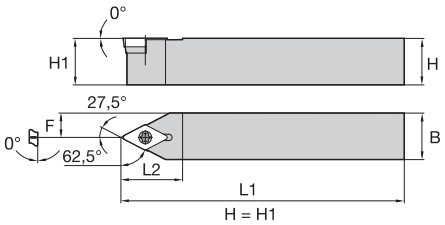


SDJC-F 93°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение												
SDJCRF0808M07Q	8	8	8,0	150	16,0	1,5	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCRF1010M07Q	10	10	10,0	150	16,0	—	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCRF1212M07Q	12	12	12,0	150	16,0	—	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCRF1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	—	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение												
SDJCLF1212M07Q	12	12	12,0	150	16,0	—	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDJCLF1616K11Q	16	16	16,0	125	22,0	—	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

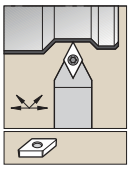


Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.

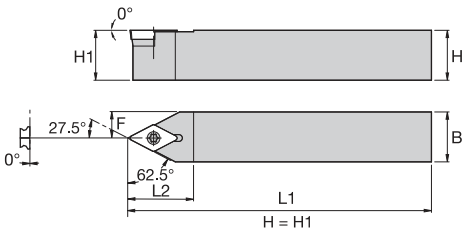


SDNC 62,5°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
SDNCN0808L07	8	8	4,0	140	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDNCN1010M07	10	10	5,0	150	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDNCN1212N07	12	12	6,0	160	16,0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
SDNCN1616H11	16	16	8,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDNCN2020K11	20	20	10,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SDNCN2020K15	20	20	10,0	125	28,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SDNCN2525M15	25	25	12,5	150	28,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15

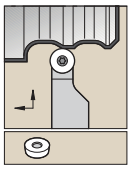


Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.

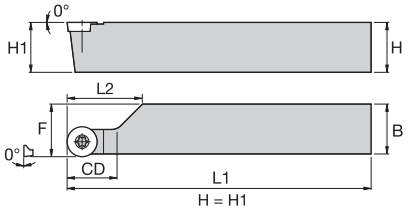


SDPC 62,5°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
SDPCN1212M11Q	12	12	6,0	150	22,0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SDPCN1616K11Q	16	16	8,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15



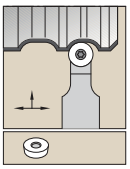
Сведения о пластинах
см. на стр. B100–B102.



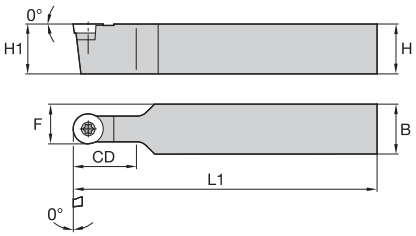
SRAC



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	CD	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
SRACR1010M06	10	10	11,0	150	29,0	10,0	RC..0602M0	**MS1153**	T7
SRACR1212N08	12	12	13,0	160	31,0	12,0	RC..0803M0	**MS1154**	T9
SRACR1616Q08	16	16	17,0	180	35,0	16,0	RC..0803M0	**MS1154**	T9
левое исполнение									
SRACL1616Q08	16	16	17,0	180	35,0	16,0	RC..0803M0	**MS1154**	T9



Сведения о пластинах
см. на стр. B100–B102.

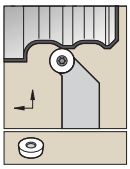


SRDC

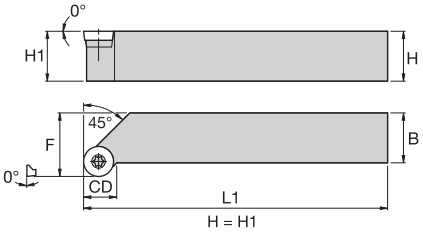




номер по каталогу	H	B	F	L1	CD	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
SRDCN0808L06	8	8	7,0	140	8,0	RC..0602M0	—	—	—	**MS1153**	T7
SRDCN1010M06	10	10	8,0	150	10,0	RC..0602M0	—	—	—	**MS1153**	T7
SRDCN1212N06	12	12	9,0	160	12,0	RC..0602M0	—	—	—	**MS1153**	T7
SRDCN1212N08	12	12	10,0	160	12,0	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRDCN1616H06	16	16	11,0	100	16,0	RC..0602M0	—	—	—	**MS1153**	T7
SRDCN1616H08	16	16	12,0	100	16,0	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRDCN1616H10	16	16	13,0	100	16,0	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRDCN1616Q08	16	16	12,0	180	16,0	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRDCN2020K08	20	20	14,0	125	20,0	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRDCN2020K10	20	20	15,0	125	20,0	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRDCN2020K12	20	20	16,0	125	20,0	RC..1204M0	**SKRN1203M0**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRDCN2525M08	25	25	16,5	150	25,0	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRDCN2525M10	25	25	17,5	150	25,0	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRDCN2525M12	25	25	18,5	150	25,0	RC..1204M0	**SKRN1203M0**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRDCN2525M16	25	25	20,5	150	25,0	RC..1605M0	**SKRN160400**	**SRS4**	4 мм	—	T15

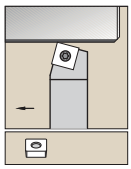


Сведения о пластинах
см. на стр. B100–B102.

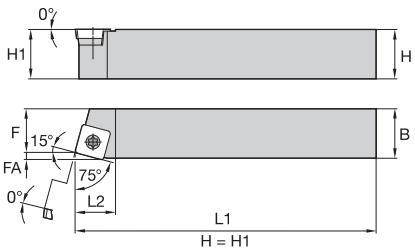


SRGC

номер по каталогу	H	B	F	L1	CD	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
SRGCR1616H06	16	16	20,0	100	7,0	RC..0602M0	—	—	—	**MS1153**	T7
SRGCR1616H10	16	16	20,0	100	7,9	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRGCR2020K08	20	20	25,0	125	9,0	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRGCR2020K10	20	20	25,0	125	9,3	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRGCR2525M08	25	25	32,0	150	11,8	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRGCR2525M10	25	25	32,0	150	12,1	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRGCR2525M12	25	25	32,0	150	12,7	RC..1204M0	**SKRN1203M0**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение											
SRGCL1616H06	16	16	20,0	100	7,0	RC..0602M0	—	—	—	**MS1153**	T7
SRGCL1616H10	16	16	20,0	100	7,9	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRGCL2020K08	20	20	25,0	125	9,0	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRGCL2525M08	25	25	32,0	150	11,8	RC..0803M0	—	—	—	**MS1154**	T9
SRGCL2525M10	25	25	32,0	150	12,1	RC..10T3M0	**SKRN100300**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SRGCL2525M12	25	25	32,0	150	12,7	RC..1204M0	**SKRN1203M0**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

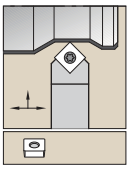


Сведения о пластинах
см. на стр. B103–B104.

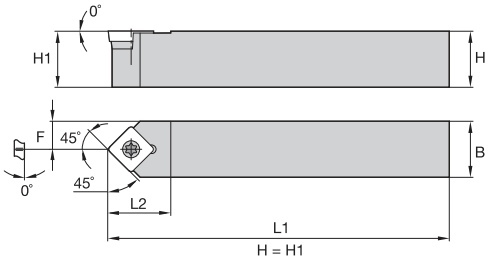


SSBC 75°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение												
SSBCR1212N09	12	12	11,0	160	16,0	2,2	SC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SSBCR2020K12	20	20	17,0	125	21,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SSBCR2525M12	25	25	22,0	150	21,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
левое исполнение												
SSBCL1616H09	16	16	13,0	100	16,0	2,2	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

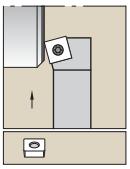


Сведения о пластинах
см. на стр. B103–B104.

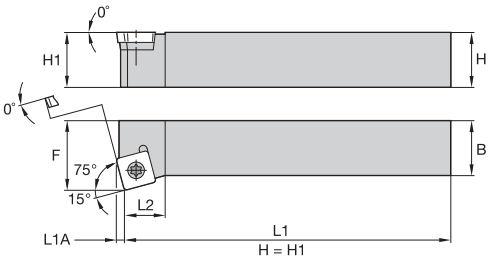


SSDC 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
SSDCN1212N09	12	12	6,0	160	18,0	SC..09T308	**—**	**—**	—	**MS1155**	T15
SSDCN1616H09	16	16	8,0	100	18,0	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SSDCN2020K09	20	20	10,0	125	18,0	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

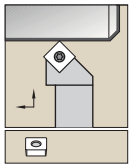


Сведения о пластинах
см. на стр. B103–B104.

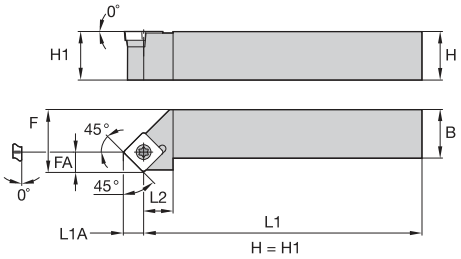


SSKC 75°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение												
SSKCR1616H09	16	16	20,0	100	16,0	2,2	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SSKCR2020K12	20	20	25,0	125	22,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
левое исполнение												
SSKCL2020K12	20	20	25,0	125	22,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15

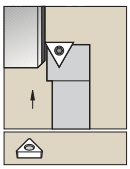


Сведения о пластинах
см. на стр. B103–B104.

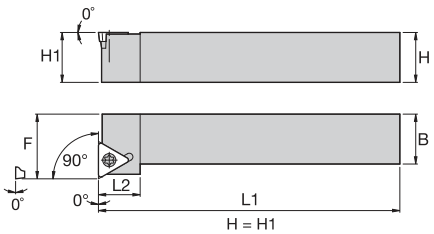


SSSC 45°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение													
SSSCR1212N09	12	12	16,0	160	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SSSCR1616H09	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SSSCR1616H12	16	16	20,0	100	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SSSCR2020K12	20	20	25,0	125	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SSSCR2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
левое исполнение													
SSSCL1212N09	12	12	16,0	160	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
SSSCL1616H09	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SSSCL1616H12	16	16	20,0	100	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SSSCL2020K12	20	20	25,0	125	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
SSSCL2525M12	25	25	32,0	150	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15

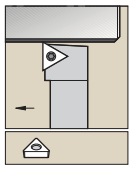


Сведения о пластинах см. на
стр. B106–B108 и B194–B195.

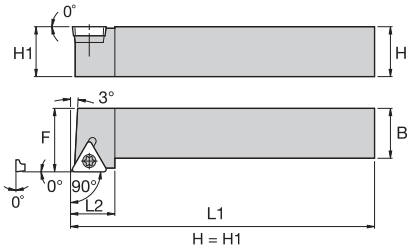


STFC 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
STFCR1616H11	16	16	20,0	100	16,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STFCR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
STFCR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
STFCR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение											
STFCL1010M11	10	10	12,0	150	13,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STFCL1212N11	12	12	16,0	160	13,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STFCL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
STFCL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
STFCL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

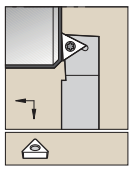


Сведения о пластинах см. на стр. B106–B108 и B194–B195.

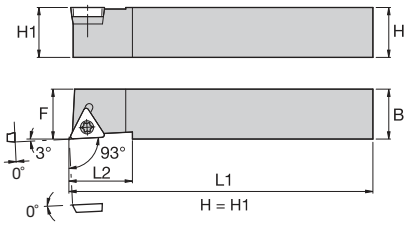


STGC 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
STGCR1010M11	10	10	12,0	150	16,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STGCR1212N11	12	12	16,0	160	16,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STGCR1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STGCR1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
STGCR2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
STGCR2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение											
STGCL1010M11	10	10	12,0	150	16,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STGCL1212N11	12	12	16,0	160	16,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STGCL1616H11	16	16	20,0	100	20,0	TC..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
STGCL1616H16	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
STGCL2020K16	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
STGCL2525M16	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

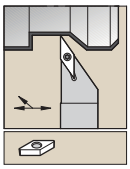


Сведения о пластинах см. на стр. B106–B108 и B194–B195.

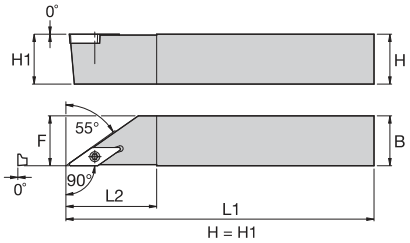


STJC-F 90°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
STJCRF1212M11Q	12	12	12,0	150	16,0	TC..110204	**MS1153**	T7
левое исполнение								
STJCLF1212M11Q	12	12	12,0	150	16,0	TC..110204	**MS1153**	T7



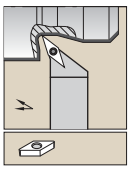
Сведения о пластинах см. на стр. B113–B114 и B196–B197.



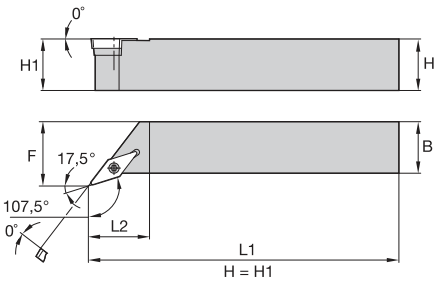
SVAB 90°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
SVABR1010M11Q	10	10	10,0	150	22,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVABR1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVABR1616K16Q	16	16	16,0	125	30,0	VB..160408	**MS1155**	T15
левое исполнение								
SVABL1212M11Q	12	12	12,0	150	22,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVABL1616K16Q	16	16	16,0	125	30,0	VB..160408	**MS1155**	T15



Сведения о пластинах см. на стр. B113–B114 и B196–B197.

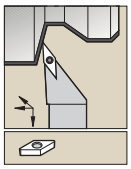


SVHB 107,5°

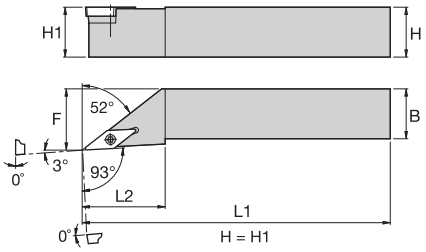




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
SVHBR1212N11	12	12	16,0	160	19,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVHBR1616H11	16	16	20,0	100	19,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVHBR2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVHBR2020K16	20	20	25,0	125	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVHBR2525M16	25	25	32,0	150	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение											
SVHBL1212N11	12	12	16,0	160	19,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVHBL1616H11	16	16	20,0	100	19,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVHBL2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVHBL2020K16	20	20	25,0	125	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVHBL2525M16	25	25	32,0	150	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

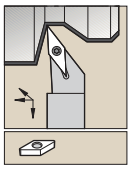


Сведения о пластинах см. на стр. B113–B114 и B196–B197.

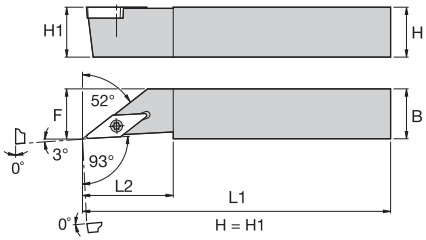


SVJB 93°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
SVJBR1212N11	12	12	16,0	160	22,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVJBR1616H11	16	16	20,0	100	22,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVJBR1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVJBR2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVJBR2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVJBR2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVJBR3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение											
SVJBL1212N11	12	12	16,0	160	22,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVJBL1616H11	16	16	20,0	100	22,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVJBL1616H16	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVJBL2020K11	20	20	25,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVJBL2020K16	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVJBL2525M16	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVJBL3225P16	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

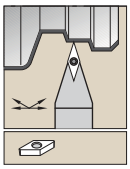


Сведения о пластинах см. на стр. B113–B114 и B196–B197.

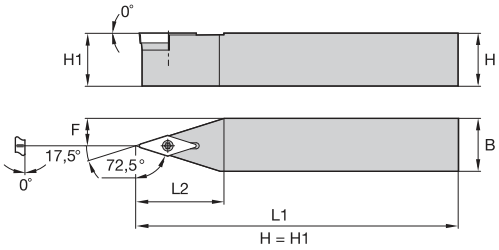


SVJB-F 93°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
SVJBRF1010M11Q	10	10	10,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVJBRF1212M11Q	12	12	12,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVJBRF1616K16Q	16	16	16,0	125	31,0	VB..160408	**MS1155**	T15
левое исполнение								
SVJBLF1010M11Q	10	10	10,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVJBLF1212M11Q	12	12	12,0	150	23,0	VB..110304	**MS1153**	T7
SVJBLF1616K16Q	16	16	16,0	125	31,0	VB..160408	**MS1155**	T15

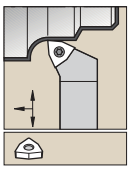


Сведения о пластинах см. на стр. B113–B114 и B196–B197.

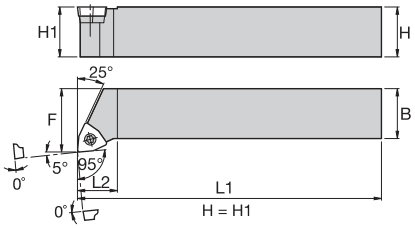


SVVB 72,5°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
SVVBN1212N11	12	12	6,0	160	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVVBN1616H11	16	16	8,0	100	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVVBN1616H16	16	16	8,0	100	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVVBN2020K11	20	20	10,0	125	26,0	VB..110304	—	—	—	**MS1153**	T7
SVVBN2020K16	20	20	10,0	125	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVVBN2525M16	25	25	12,5	150	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SVVBN3225P16	32	25	12,5	170	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15

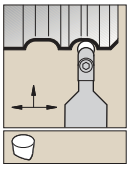


Сведения о пластинах см. на стр. B114–B115.

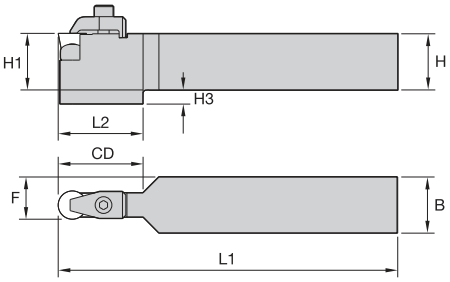


SWLC 95°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	винт пластины	Torx
правое исполнение											
SWLCR1212N06	12	12	16,0	160	16,0	WC..06T308	**SKWP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
SWLCR2020K06	20	20	25,0	125	16,0	WC..06T308	**SKWP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение											
SWLCL2020K06	20	20	25,0	125	16,0	WC..06T308	**SKWP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15



Сведения о пластинах
см. на стр. B85 и B129.



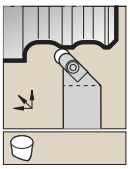
H = H1

CRDP

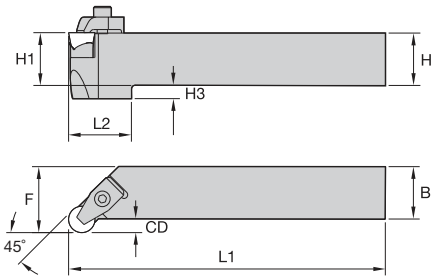


номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	CD	H3	эталонная пластина	гнездо	прижим	крепежный винт	hex
CRDPN2525M06V	25	25	12,5	151,3	—	19,0	—	RPGX060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 мм
CRDPN3232P09V	32	32	16,0	171,3	—	29,0	—	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 мм
CRDPN2525M09V	25	25	12,5	151,3	—	29,0	—	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 мм
CRDPN3232P12V	32	32	16,0	171,3	—	38,0	—	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 мм
CRDPN2525M12V	25	25	12,5	151,3	38,1	38,0	6,4	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 мм
CRDPN3232P15V	32	32	16,0	171,3	38,1	38,0	6,4	RPGX151000	**NST4**	**CM217**	**MS1294**	6 мм
CRDPN4040R19V	40	40	20,0	201,5	—	38,0	—	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 мм
CRDPN3232P19V	32	32	16,0	171,3	38,1	38,0	6,4	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 мм
CRDPN3232P25V	32	32	16,0	171,3	38,0	38,0	6,4	RPGX251200	**NST6**	**CM218**	**MS1242**	8 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: с державками CRDP можно использовать пластины типов RPGX и RCGX.

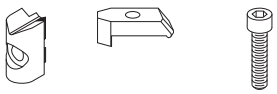


Сведения о пластинах
см. на стр. B85 и B129.



H = H1

CRGP



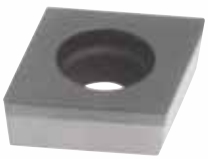
номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	H3	CD	эталонная пластина	гнездо	прижим	крепежный винт	hex
правое исполнение												
CRGPR2525M06V	25	25	32,0	151,3	—	—	7,0	RPGX060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 мм
CRGPR3232P09V	32	32	40,0	171,3	—	—	8,0	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 мм
CRGPR2525M09V	25	25	32,0	151,3	—	—	7,0	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 мм
CRGPR3232P12V	32	32	40,0	171,3	—	—	8,0	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 мм
CRGPR2525M12V	25	25	32,0	151,3	27,1	6,4	7,0	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 мм
CRGPR3232P15V	32	32	40,0	171,3	37,1	6,4	8,0	RPGX151000	**NST4**	**CM217**	**MS1294**	6 мм
CRGPR4040R19V	40	40	50,0	201,5	—	—	10,0	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 мм
CRGPR3232P19V	32	32	40,0	171,3	41,0	6,4	8,0	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 мм
левое исполнение												
CRGPL2525M06V	25	25	32,0	151,3	—	—	7,0	RPGX060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 мм
CRGPL3232P09V	32	32	40,0	171,3	—	—	8,0	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 мм
CRGPL2525M09V	25	25	32,0	151,3	—	—	7,0	RPGX090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	3.5 мм
CRGPL3232P12V	32	32	40,0	171,3	—	—	8,0	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 мм
CRGPL2525M12V	25	25	32,0	151,3	27,1	6,4	7,0	RPGX120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	3.5 мм
CRGPL3232P15V	32	32	40,0	171,3	37,1	6,4	8,0	RPGX151000	**NST4**	**CM217**	**MS1294**	6 мм
CRGPL4040R19V	40	40	50,0	201,5	—	—	10,0	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 мм
CRGPL3232P19V	32	32	40,0	171,3	41,0	6,4	8,0	RPGX191000	**NST5**	**CM217**	**MS1294**	6 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: с державками CRGP можно использовать пластины типов RPGX и RCGX.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Высокоскоростная токарная обработка пластинами из кубического нитрида бора (CBN)



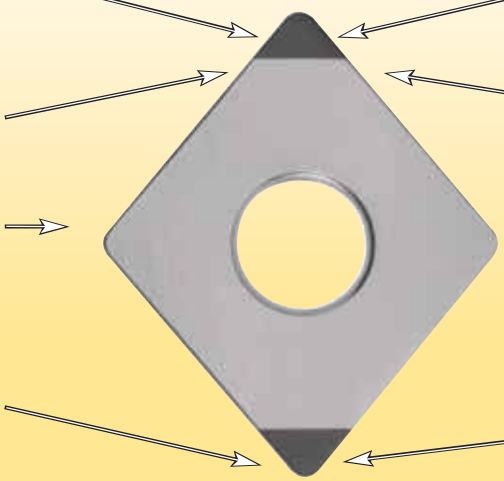




Стандартные пластины объединяют в себе современный инструментальный материал, покрытие, подготовку кромок и технологию изготовления. Они охватывают широкий спектр операций и обеспечивают высокую производительность.

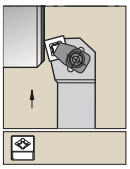
Но в некоторых случаях для достижения оптимальной производительности необходима дополнительная высокоточная настройка инструмента. Поэтому компания Kennametal реализовала систему быстросменных решений (QTSP), обеспечивающую дополнительное повышение производительности инструмента за счет модернизации технологии подготовки кромок для пластин выбранных типов, сплавов и форм.

Технические параметры • Возможные для заказа опции

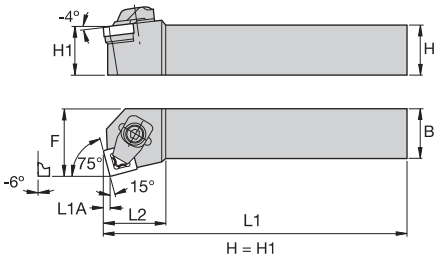


Для получения дополнительной информации обращайтесь к торговому представителю Kennametal, официальному дистрибьютору Kennametal или посетите наш сайт www.kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su



Сведения о пластинах
см. на стр. B122 и B183.



CCKN 75° • MX

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CCKNR2525M12MX7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGX120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.013**	4 мм
CCKNR3225P12MX7	32	25	32,5	171	32,0	3,1	CNGX120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.013**	4 мм
левое исполнение												
CCKNL2525M12MX7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGX120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.013**	4 мм

CCKN 75° • MN

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CCKNR3225P12MN7	32	25	32,5	171	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм
левое исполнение												
CCKNL2525M12MN4	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм
CCKNL2525M12MN7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм
CCKNL3225P12MN7	32	25	32,5	171	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм

CCKN 75° • MF

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CCKNR2525M12MF7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.252**	4 мм
левое исполнение												
CCKNL2525M12MF4	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**551.252**	4 мм
CCKNL2525M12MF7	25	25	32,5	151	32,0	3,1	CNGN120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MX.
Державка может быть заказана отдельно:
V.SKN R/L 2525M12

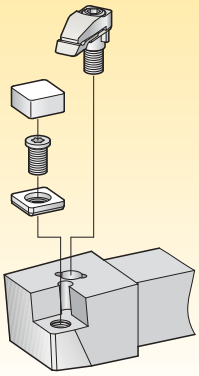
Комплектующие • Типы креплений -MX, -MN, -MF и -MA

Способ крепления MX

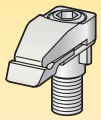


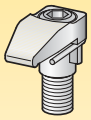
Прижимной узел
551.316
551.332

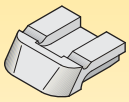
Способ крепления MN



Отдельные прижимные элементы

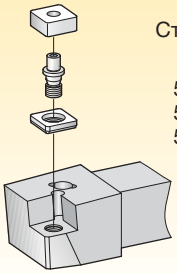


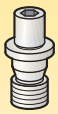




Прижимной узел	Прижимной элемент	Прижимная планка
551.251	551.333	557.111
551.255	551.317	557.111

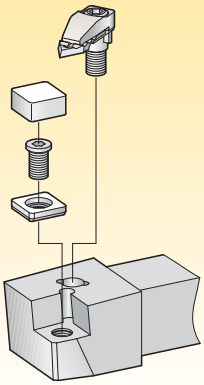
Способ крепления MA



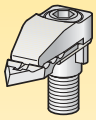


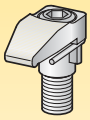
Стопорный штифт
554.016
554.017
554.018

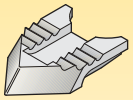
Способ крепления MF



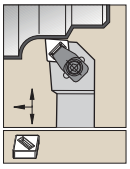
Отдельные прижимные элементы



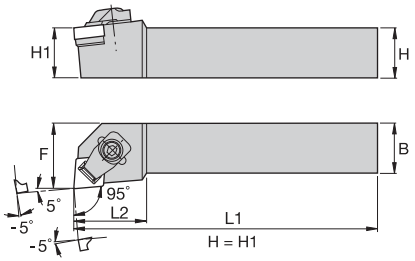




Прижимной узел	Прижимной элемент	Стружколом
551.252	551.317	557.125
551.253	551.317	557.126
551.254	551.317	557.127
551.256	551.317	557.120
551.257	551.317	557.121
551.258	551.317	557.122
551.260	551.317	557.123
551.261	551.317	557.124



Сведения о пластинах
см. на стр. B122 и B183.



CCLN 95° • MX





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение											
CCLNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CCLNR3225P12-MX7	32	25	32,0	170	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение											
CCLNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CCLNL3225P12-MX7	32	25	32,0	170	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

CCLN 95° • MN






номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CCLNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CCLNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CCLNR3225P12-MN4	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CCLNR3225P12-MN7	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение												
CCLNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CCLNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CCLNL3225P12-MN7	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

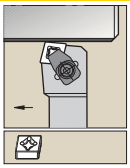
CCLN 95° • MF



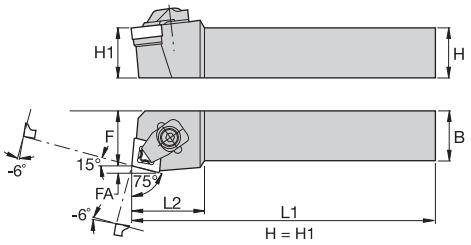



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	стружколом	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CCLNR2525M12-MF4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**557.125**	**551.317**	4 мм
CCLNR2525M12-MF7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.125**	**551.317**	4 мм
левое исполнение												
CCLNL2525M12-MF4	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**557.125**	**551.317**	4 мм
CCLNL2525M12-MF7	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.125**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MX.
Державка может быть заказана отдельно:
V.CLN R/L 2525M12
V.CLN R/L 3225P12
V.CLN R/L 3225P16



Сведения о пластинах
см. на стр. B122 и B183.



CCRN 75° • MX





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CCRNR3225P16-MX7	32	25	27,0	170	35,0	4,2	CN.X160708	**552.223**	**554.253**	3 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение												
CCRNL3225P16-MX7	32	25	27,0	170	35,0	4,2	CN.X160708	**552.223**	**554.253**	3 мм	**551.316**	4 мм

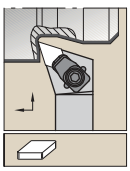
CCRN 75° • MN



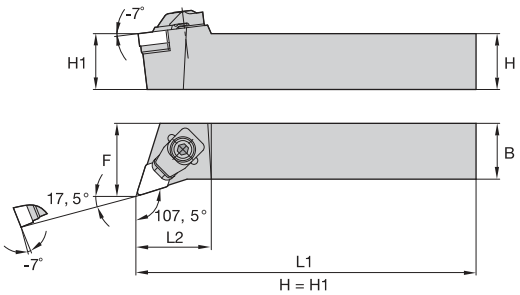



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение													
CCRNR2525M12-MN7	25	25	27,0	150	35,0	3,1	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CCRNR3225P12-MN7	32	25	27,0	170	35,0	3,1	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение													
CCRNL2525M12-MN7	25	25	27,0	150	35,0	3,1	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MX.
Державка может быть заказана отдельно:
V.CRN R/L 2525M12
V.CRN R/L 3225P12
V.CRN R/L 3225P16



Сведения о пластинах
см. на стр. B123 и B183.



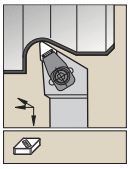
CDHN 107,5° • MX



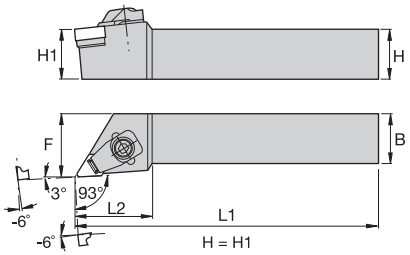


номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение											
CDHNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	30,0	DN.X120708	**552.225**	**554.254**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение											
CDHNL3225P15-MX7	32	25	32,0	170	33,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**551.332**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.DHN R/L 2525M12
V.DHN R/L 2525M15
V.DHN R/L 3225P15



Сведения о пластинах
см. на стр. B123 и B183.



CDJN 93° • MX





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение											
CDJNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X120708	**552.225**	**554.254**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CDJNR2525M15-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**551.332**	4 мм
CDJNR3225P12MX7	32	25	32,5	171	38,0	DNGX120708	**552.225**	**554.254**	—	**551.316**	4 мм
левое исполнение											
CDJNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X120708	**552.225**	**554.254**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CDJNL2525M15-MX7	25	25	32,0	150	38,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**551.332**	4 мм
CDJNL3225P12MX7	32	25	32,5	171	38,0	DNGX120708	**552.225**	**554.254**	—	**551.316**	4 мм

CDJN 93° • MN

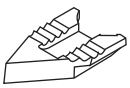





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CDJNR2525M15-MN7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CDJNR3225P15-MN7	32	25	32,0	170	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение												
CDJNL2525M15-MN7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CDJNL3225P15-MN7	32	25	32,0	170	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

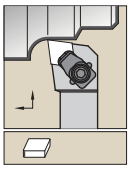
CDJN 93° • MF



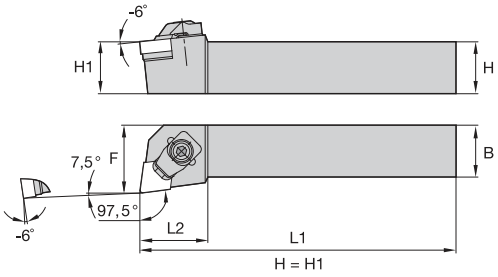



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	стружколом	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CDJNR2525M15-MF7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.123**	**551.317**	4 мм
левое исполнение												
CDJNL2525M15-MF7	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.124**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на — рисунке показан тип крепления MX.
Державка может быть заказана отдельно:
V.DJN R/L 2525M12
V.DJN R/L 3225M15
V.DJN R/L 3225P15



Сведения о пластинах
см. на стр. B123–B124.



CELN 97,5° • MX

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение											
CELNR2525M13-MX7	25	25	32,0	150	32,0	EN.X130708	**552.240**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение											
CELNL2525M13-MX7	25	25	32,0	150	32,0	EN.X130708	**552.240**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

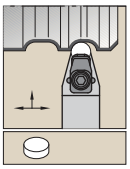
CELN 97,5° • MN

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CELNR2525M13-MN7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение												
CELNL2525M13-MN7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

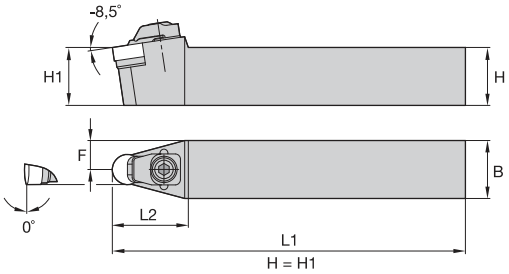
CELN 97,5° • MF

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	стружколом	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CELNR2525M13-MF7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 мм	**557.125**	**551.317**	4 мм
левое исполнение												
CELNL2525M13-MF7	25	25	32,0	150	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 мм	**557.125**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.ELN R/L 2525M13
V.ELN R/L 3225P13



Сведения о пластинах
см. на стр. B124.



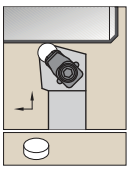
CRDN • MN



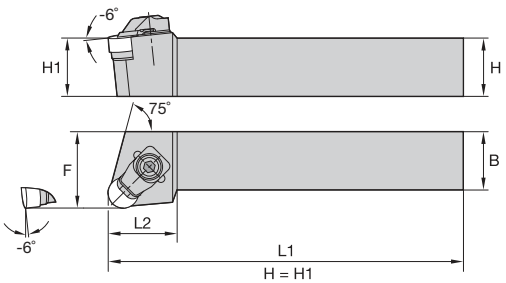



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
CRDNN2525M12-MN4	25	25	12,5	150	30,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRDNN2525M12-MN7	25	25	12,5	150	30,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRDNN3225P12-MN4	32	25	12,5	170	30,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRDNN3225P12-MN7	32	25	12,5	170	30,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.RDN N 2525M12
V.RDN N 3225M12



Сведения о пластинах
см. на стр. B124.



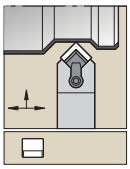
CRSN • MN



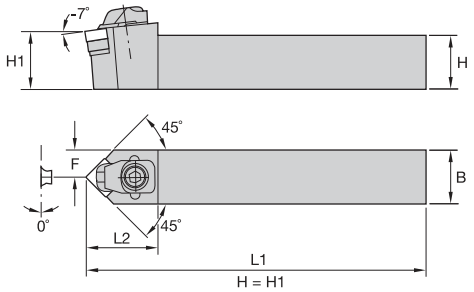



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CRSNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRSNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRSNR3225P12-MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRSNR3225P12-MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
левое исполнение												
CRSNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRSNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRSNL3225P12-MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120400	**552.229**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CRSNL3225P12-MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120700	**552.230**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.RSN R/L 2525M12
V.RSN R/L 3225P12



Сведения о пластинах см. на стр. B125–B126 и B184.



CSDN • MX





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
CSDNN2525M12MX7	25	25	12,5	151	36,0	SNGX120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CSDNN3225P12MX7	32	25	12,5	171	36,0	SNGX120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

CSDN • MN





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
CSDNN2525M12MN4	25	25	12,5	151	36,0	SNGN120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм
CSDNN2525M12MN7	25	25	12,5	151	36,0	SNGN120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм
CSDNN3225P12MN4	32	25	12,5	171	36,0	SNGN120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм
CSDNN3225P12MN7	32	25	12,5	171	36,0	SNGN120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.255**	4 мм

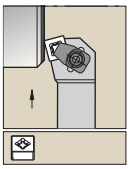
CSDN • MF



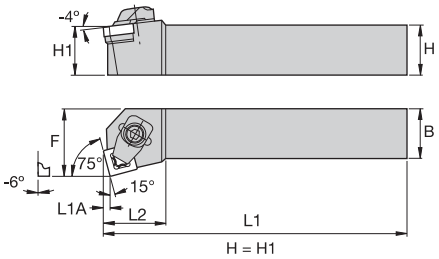


номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
CSDNN2525M12MF4	25	25	12,5	151	36,0	SNGN120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**551.252**	4 мм
CSDNN2525M12MF7	25	25	12,5	151	36,0	SNGN120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.252**	4 мм
CSDNN3225P12MF4	32	25	12,5	171	36,0	SNGN120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**551.252**	4 мм
CSDNN3225P12MF7	32	25	12,5	171	36,0	SNGN120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.252**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на — рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.SRN R/L 2525M12
V.SRN R/L 3225P12
V.SRN R/L 3225P15



Сведения о пластинах см. на стр. B125–B126 и B184.



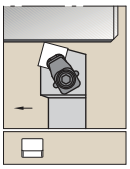
CSKN 75° • MN



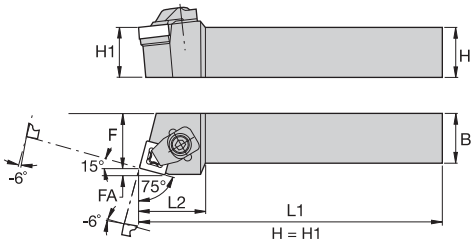



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение													
CSKNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSKNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение													
CSKNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSKNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	3,0	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на — рисунке показан тип крепления MX.
Державка может быть заказана отдельно:
V.SKN R/L 2525M12



Сведения о пластинах см. на стр. B125–B126 и B184.

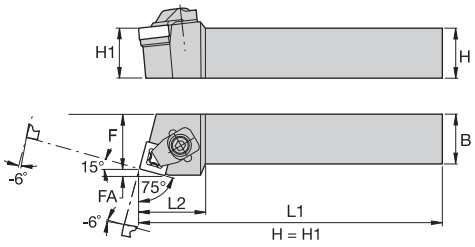


CSRN 75° • MX





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
левое исполнение												
CSRNL3225P15-MX7	32	25	27,0	170	34,0	4,1	SN.X150708	**552.234**	**554.253**	3 мм	**551.316**	4 мм



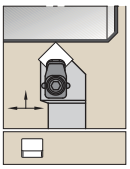
CSRN 75° • MN

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение													
CSRNR2525M12-MN4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSRNR2525M12-MN7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSRNR3225P12-MN4	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSRNR3225P12-MN7	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение													
CSRNL2525M12-MN4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSRNL2525M12-MN7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSRNL3225P12-MN4	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSRNL3225P12-MN7	32	25	27,0	170	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

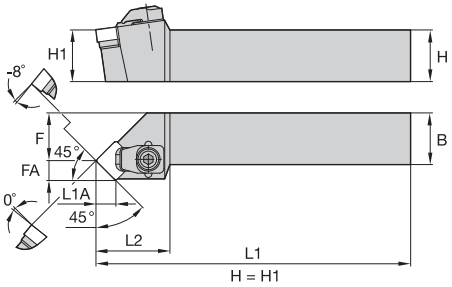
CSRN 75° • MF

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	стружколом	прижимной узел	hex
правое исполнение													
CSRNR2525M12-MF4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.126**	**551.317**	4 мм
CSRNR2525M12-MF7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.126**	**551.317**	4 мм
CSRNR3225P15-MF7	32	25	27,0	170	34,0	4,1	SN.N150708	**552.234**	**554.253**	3 мм	**557.121**	**551.317**	4 мм
левое исполнение													
CSRNL2525M12-MF4	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.127**	**551.317**	4 мм
CSRNL2525M12-MF7	25	25	27,0	150	32,0	3,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.127**	**551.317**	4 мм
CSRNL3225P15-MF7	32	25	27,0	170	34,0	4,1	SN.N150708	**552.234**	**554.253**	3 мм	**557.122**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на — рисунке показан тип крепления MX.
Базовая державка может быть заказана отдельно:
V.SRN R/L 2525M12
V.SRN R/L 3225P12
V.SRN R/L 3225P15



Сведения о пластинах см. на стр. B125–B126 и B184.



CSSN 45° • MX





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение													
CSSNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	35,0	8,3	8,3	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CSSNR3225P15-MX7	32	25	32,0	159	37,0	10,6	10,6	SN.X150708	**552.234**	**554.253**	3 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение													
CSSNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	35,0	8,3	8,3	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

CSSN 45° • MN

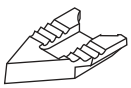





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение														
CSSNR2525M12-MN7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSSNR3225P12-MN4	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSSNR3225P12-MN7	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение														
CSSNL2525M12-MN7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSSNL3225P12-MN4	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSSNL3225P12-MN7	32	25	32,0	162	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

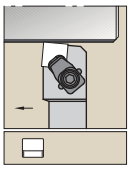
CSSN 45° • MF



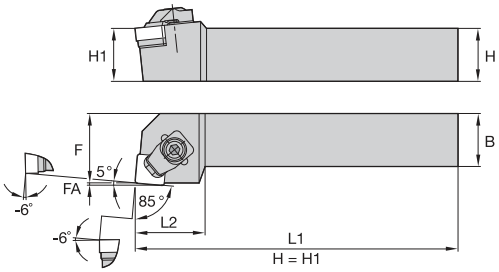



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	стружколом	прижимной узел	hex
правое исполнение														
CSSNR2525M12-MF7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.125**	**551.317**	4 мм
левое исполнение														
CSSNL2525M12-MF7	25	25	32,0	142	35,0	8,3	8,3	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.125**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.SSN R/L 2525M12
V.SSN R/L 3225P12
V.SSN R/L 3225P15



Сведения о пластинах см. на стр. B125–B126 и B184.



CSXN 85° • MX

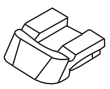




номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CSXNR2525M12-MX7	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CSXNR3225P12-MX7	32	25	32,0	170	30,0	1,1	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение												
CSXNL2525M12-MX7	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CSXNL3225P12-MX7	32	25	32,0	170	30,0	1,1	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

CSXN 85° • MN






номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение													
CSXNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение													
CSXNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

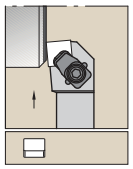
CSXN 85° • MF



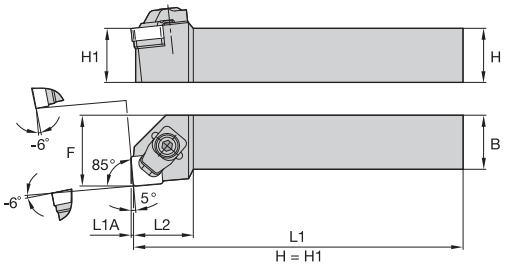



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	FA	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	стружколом	прижимной узел	hex
правое исполнение													
CSXNR2525M12-MF7	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.126**	**551.317**	4 мм
левое исполнение													
CSXNL2525M12-MF7	25	25	32,0	150	30,0	1,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.127**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.SXN R/L 2525M12
V.SXN R/L 3225P12



Сведения о пластинах см. на стр. B125–B126 и B184.



CSYN 85° • MX





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
левое исполнение												
CSYNL3225P12-MX7	32	25	32,0	170	27,0	1,0	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

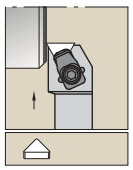
CSYN 85° • MN



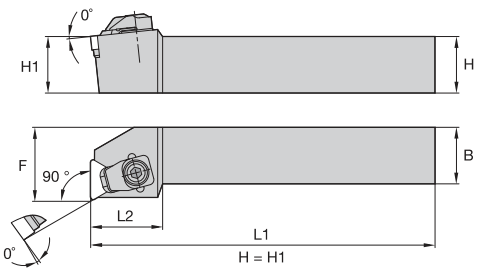



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение													
CSYNR2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSYNR2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение													
CSYNL2525M12-MN4	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120408	**552.231**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
CSYNL2525M12-MN7	25	25	32,0	150	27,0	1,1	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на — рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.SYN R/L 2525M12
V.SYN R/L 3225P12



Сведения о пластинах см. на стр. B126 и B184.



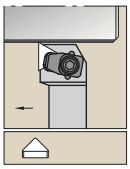
CTFN 90° • MN



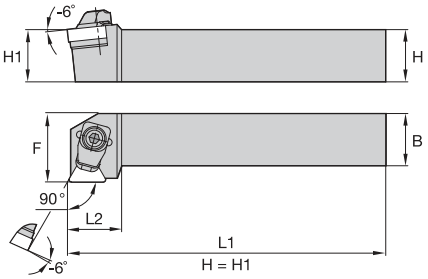



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CTFNR2525M16-MN4	25	25	32,0	150	29,0	TN.N160408	**552.235-H**	**554.254**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
левое исполнение												
CTFNL2525M16-MN4	25	25	32,0	150	29,0	TN.N160408	**552.235-H**	**554.254**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на — рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.TFN R/L 2525M16

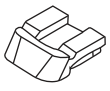


Сведения о пластинах
см. на стр. B126 и B184.



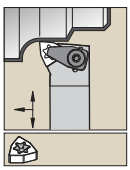
CTGN 90° • MN



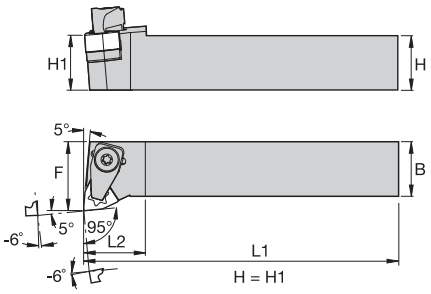



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимная планка	прижимной узел	hex
правое исполнение												
CTGNR2525M16-MN4	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160408	**552.235-H**	**554.254**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CTGNR2525M16-MN7	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160708	**552.236**	**554.254**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
левое исполнение												
CTGNL2525M16-MN4	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160408	**552.235-H**	**554.254**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм
CTGNL2525M16-MN7	25	25	32,0	150	20,0	TN.N160708	**552.236**	**554.254**	2.5 мм	**557.111**	**551.333**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на — рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
V.TGN R/L 2525M16



Сведения о пластинах
см. на стр. B127.



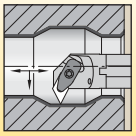
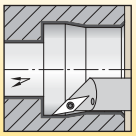
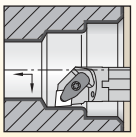
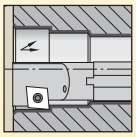
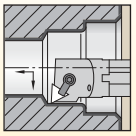
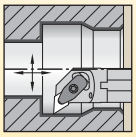
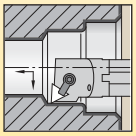
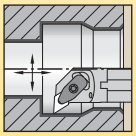
CWLN 95° • MX

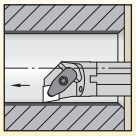
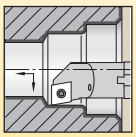
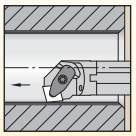
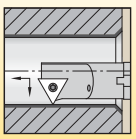
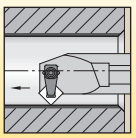




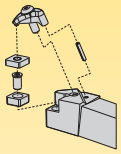
номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижимной узел	hex
правое исполнение											
CWLNR2525M08MX7	25	25	32,0	150	32,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
CWLNR3225P08MX7	32	25	32,0	170	32,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение											
CWLNL2525M08MX7	25	25	32,0	150	32,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

Рекомендации по выбору расточных оправок

траектория перемещения инструмента	форма пластины	тип крепления	растачивание	обратное растачивание	контурная обработка	стр.
Угол в плане 117,5°						
	D 55°	Kenclamp™	●		●	C78
Угол в плане 107,5°						
	D 55°	Kenclamp	●	●	●	C79
		Винтом	●	●		C94–C95
	V 35°	Винтом	●	●	●	C102
Угол в плане 95°						
	C 80°	Kenloc™	●		●	C82
		Kenclamp	●		●	C78
		Винтом	●		●	C90–C94
		Kenlever™	●		●	C105
		MTS	●		●	C107
	E 75°	MTS	●		●	–
	T 60°	Винтом	●		●	C100–C101
	W 80°	Kenloc	●			C84
		Kenclamp	●		●	C81
		Kenlever	●		●	C106
		Винтом	●		●	C103
		MTS	●		●	C109
Угол в плане 93°						
	D 55°	Kenloc	●	●	●	C82
		Kenclamp	●	●	●	C79
		Винтом	●		●	C95–C97
		MTS	●		●	C108
	V 35°	Kenloc	●		●	C84
		Kenclamp	●	●		C81
		Винтом	●	●	●	C103
	T 60°	Kendex™	●		●	C86
	W 80°	Винтом	●		●	C104
						

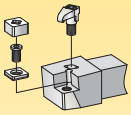
траектория перемещения инструмента	форма пластины	тип крепления	растачивание	обратное растачивание	контурная обработка	стр.
Угол в плане 90°						
	C 80°	Винтом	●		●	C87–C89
	T 60°	Kenloc	●			C83
		Kenclamp	●		●	C80
		Kenlever	●		●	C106
		Kendex	●		●	C85
		Винтом	●			C98–C100
Угол в плане 75°						
	C 80°	Винтом	●			C89
	S 90°	Kenloc	●			C83
		Kenclamp	●			C80
		Kenlever	●			C105
		Kendex	●			C85
		Винтом	●			C97–C98
	T 60°	MTS	●			–
		Kendex	●			–
Угол в плане 60°						
	T 60°	Винтом	●		●	C102
Угол в плане 45°						
	S 90°	MTS	●			C108

Типы креплений



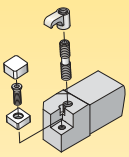
Система Kenclamp™

- Подходит для пластин Kenloc.
- Уникальная конструкция прижима обеспечивает жесткость закрепления.
- Гарантирует надежное крепление и точность повторной установки пластин.
- Пониженный уровень вибраций и повышенная стойкость инструмента.



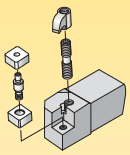
Система MTS

- Проверенная система, жестко удерживающая керамические пластины при выполнении операций токарной и контурной обработки.
- Подходит для пластин стандартной геометрии — 80°, 75°, 55°, квадратной и треугольной формы.
- Эта система универсальна с точки зрения использования дополнительных комплектующих для установки стандартных пластин Kendex и Kenloc.



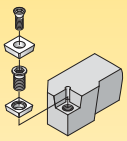
Система Kendex™

- Подходит для пластин Kendex.
- Дополнительный стружколом для пластин из керамики.
- Возможность использования с широким ассортиментом пластин.



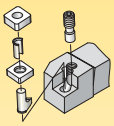
Система Kenloc™

- Подходит для пластин Kenloc.
- Стопорный штифт и верхний прижим обеспечивают жесткое крепление.
- Возможность использования с широким ассортиментом пластин.
- Пластины могут использоваться как с прижимом, так и без него.



Система крепления винтом

- Крепление винтом сверху для стандартных токарных пластин.

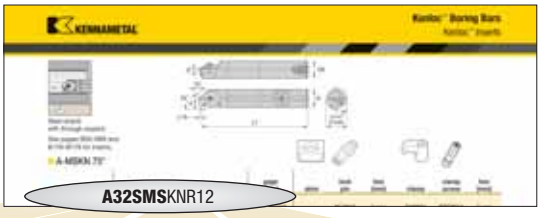


Система Kenlever™

- Проверенная система, жестко удерживающая керамические пластины при выполнении операций токарной и контурной обработки.
- Возможность использования с пластинами Kendex или Kenloc с применением дополнительных комплектующих.

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



Инструмент для наружной и внутренней обработки

A — Тип оправки

A — Стальная оправка с подводом СОЖ

S — Стальная оправка без подвода СОЖ

C — Твердосплавная оправка

D — Оправка DeVibrator с подводом СОЖ

D — Настраиваемая оправка с подводом СОЖ

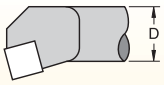
E — Твердосплавная оправка с подводом СОЖ

B — DeVibrator

H — Сменная головка

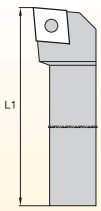
L — Усиленная оправка с подводом СОЖ

32 — Диаметр оправки



Метрический:
Двузначное число обозначает диаметр оправки в миллиметрах. Если значение диаметра представлено однозначным числом, перед ним будет стоять 0 (ноль).
Пример: 8 мм = 08

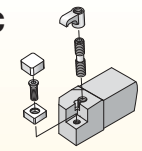
S — Длина оправки



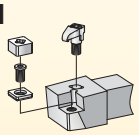
L1		ISO
32	=	A
40	=	B
50	=	C
60	=	D
70	=	E
80	=	F
90	=	G
100	=	H
110	=	J
125	=	K
140	=	L
150	=	M
160	=	N
170	=	P
180	=	Q
200	=	R
250	=	S
300	=	T
350	=	U
400	=	V
450	=	W
500	=	Y
Специальная длина	=	X

M — Способ крепления пластины

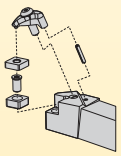
C — Kendex™



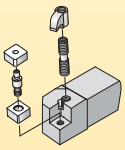
N — Top Notch™ контурная обработка



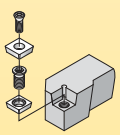
D — Kenclamp™



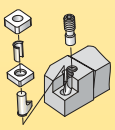
M — Kenloc™



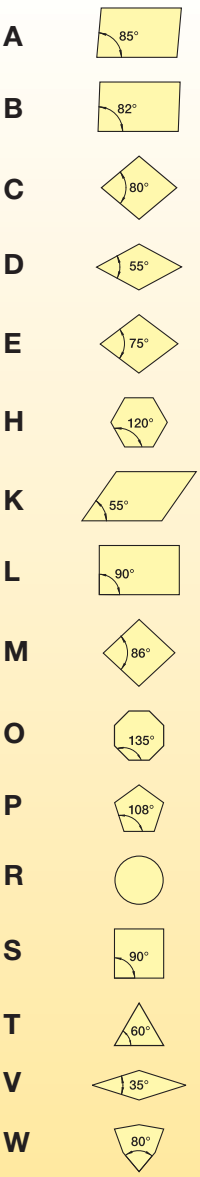
S — Крепление винтом



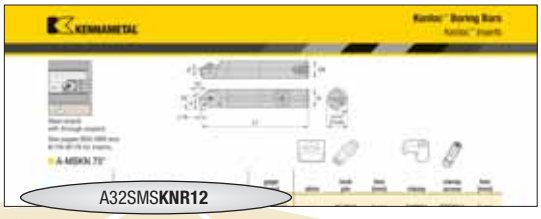
P — Kenlever™



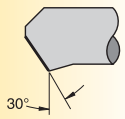
S — Форма пластины

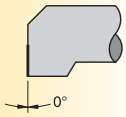


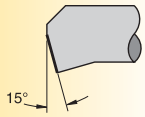
Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.

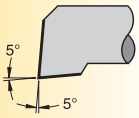


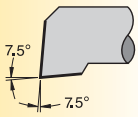
K
Тип оправки или угол в плане

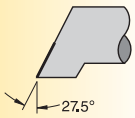
E


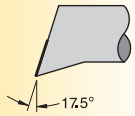
F


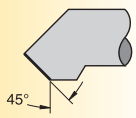
K


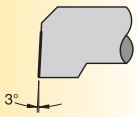
L


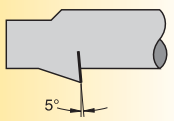
(пластины E-типа)
L


P


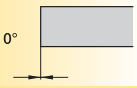
Q


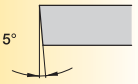
S


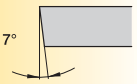
U


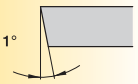
X


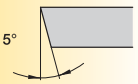
N
Задний угол пластины

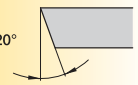
N 0°


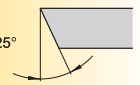
B 5°


C 7°


P 11°


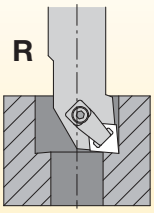
D 15°


E 20°


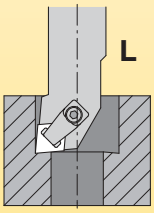
F 25°


R
Исполнение инструмента

R =
Расточная оправка правого исполнения



L =
Расточная оправка левого исполнения



12
Размер пластины

Длина режущей кромки L10

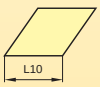
H


O


P

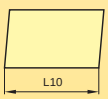

S


T


C D E M V


W


L


A B K


H


Дополнительная информация

M.. =
Система крепления TNT/MTS для пластин из керамики и PCBN

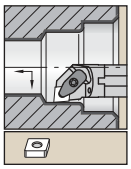
D =
Двойное гнездо

AP5 =
Положительный передний угол

KC =
Kenclamp™

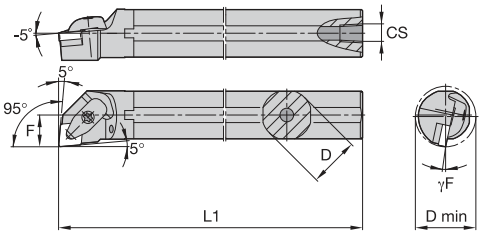
+ =
Толщина пластины

Инструмент для наружной и внутренней обработки



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.

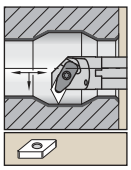


A-DCLN-KC 95°



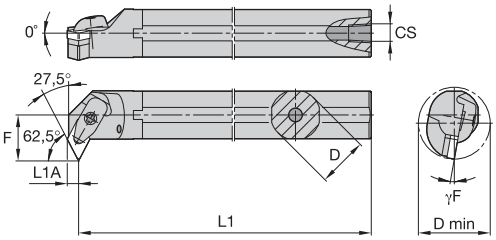



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение													
A25RDCLNR12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDCLNR12KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDCLNR12KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDCLNR16KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160612	**ICSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP
левое исполнение													
A25RDCLNL12KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDCLNL12KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDCLNL12KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDCLNL16KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160612	**ICSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.

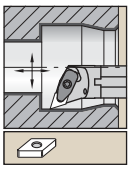


A-DDPN-KC 117,5°



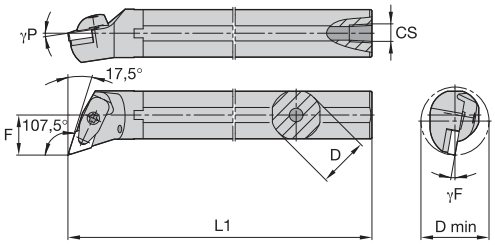



номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
A25RDDPNR11KC04	25	37,0	22,0	200	4,8	1/4-18 NPT	-10.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	9 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDPNR15KC06	32	45,0	27,0	250	6,5	1/4-18 NPT	-12.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDPNR15KC06	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение														
A25RDDPNL11KC04	25	37,0	22,0	200	4,8	1/4-18 NPT	-10.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	9 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDPNL15KC06	32	45,0	27,0	250	6,5	1/4-18 NPT	-12.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDPNL15KC06	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.

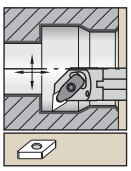


A-DDQN-KC 107,5°



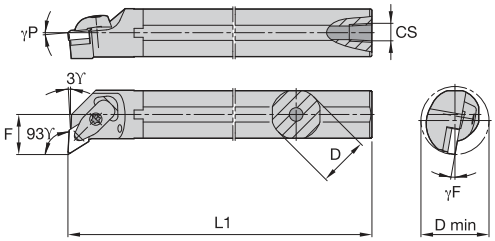



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
A25RDDQNR11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-11.0	-7.0	DN..110408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDQNR15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDQNR15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение														
A25RDDQNL11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-11.0	-7.0	DN..110408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDQNL15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDQNL15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.

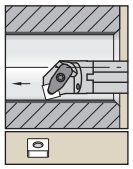


A-DDUN-KC 93°



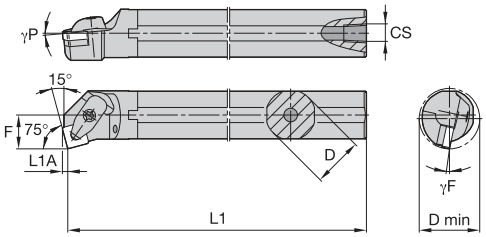



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение														
A25RDDUNR11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDUNR11KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDUNR15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDUNR15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A50UDDUNR15KC06	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение														
A25RDDUNL11KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDUNL11KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDDUNL15KC06	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDDUNL15KC06	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A50UDDUNL15KC06	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	-5.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



A-DSKN-KC 75°



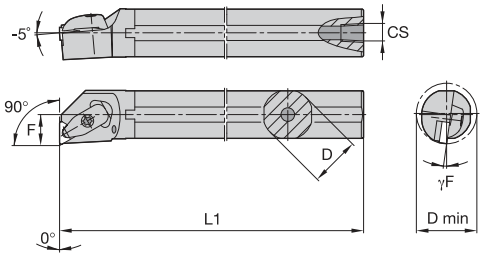



номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение															
A25RDSKNR12KC04	25	32,0	17,0	200	3,0	1/4-18 NPT	-13.0	-15.0	SN..120408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDSKNR12KC04	32	40,0	22,0	250	3,0	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDSKNR12KC04	40	50,0	27,0	300	3,0	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDSKNR15KC06	40	50,0	27,0	300	3,7	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	SN..150612	**ISSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP
левое исполнение															
A25RDSKNL12KC04	25	32,0	17,0	200	3,0	1/4-18 NPT	-13.0	-15.0	SN..120408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDSKNL12KC04	32	40,0	22,0	250	3,0	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDSKNL12KC04	40	50,0	27,0	300	3,0	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDSKNL15KC06	40	50,0	27,0	300	3,7	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	SN..150612	**ISSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.

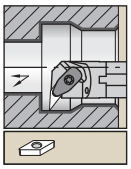


A-DTFN-KC 90°



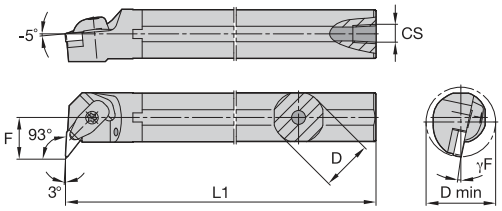



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение													
A25RDTFNR16KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDTFNR16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение													
A25RDTFNL16KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDTFNL16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.

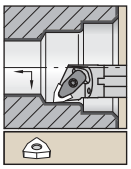


A-DVUN-KC 93°



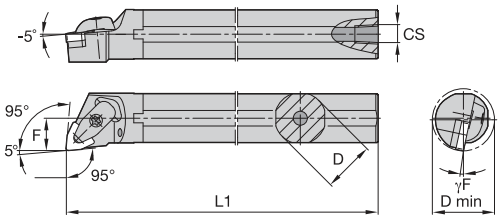



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение													
A32SDVUNR16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDVUNR16KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение													
A32SDVUNL16KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDVUNL16KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B79–B83 и B181.

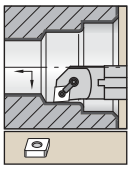


A-DWLN-KC 95°



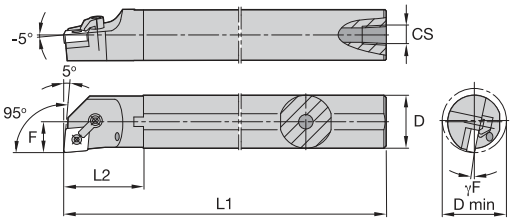



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx Plus	прижимной узел	штифт с пазом	Torx Plus
правое исполнение													
A25RDWLNR06KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	WN..060408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A25RDWLNR08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDWLNR08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDWLNR08KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
левое исполнение													
A25RDWLNL06KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	WN..060408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A25RDWLNL08KC04	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	—	—	—	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A32SDWLNL08KC04	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
A40TDWLNL08KC04	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

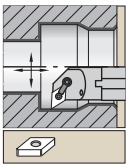
Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



A-MCLN 95°

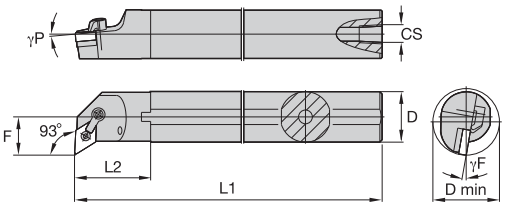


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A25RMCLNR09	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..090308	—	**KLM33**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
A25RMCLNR12	25	32,0	17,0	200	33	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	—	**KLM43**	2 мм	**CKM21**	**STCM11**	3 мм
A32SMCLNR12	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-14.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMCLNR12	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMCLNR16	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160608	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMCLNR12	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMCLNR16	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160608	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMCLNR19	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12.0	CN..190608	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение														
A25RMCLNL12	25	32,0	17,0	200	33	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	—	**KLM43**	2 мм	**CKM21**	**STCM11**	3 мм
A32SMCLNL12	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-14.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMCLNL12	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMCLNL16	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160608	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMCLNL12	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMCLNL16	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160608	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMCLNL19	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-12.0	CN..190608	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.



A-MDUN 93°

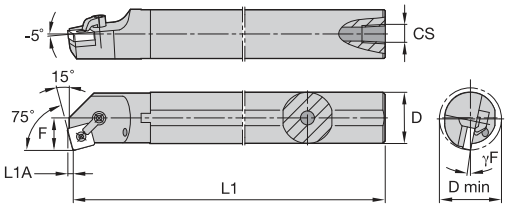


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение															
A25RMDUNR11	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	DN..110408	—	**KLM33L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
A25RMDUNR15	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	DN..150408	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM11**	3 мм
A32SMDUNR11	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
A32SMDUNR15	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
A40TMDUNR15	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
A50UMDUNR15	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-7.0	-5.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
левое исполнение															
A25RMDUNL11	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	DN..110408	—	**KLM33L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
A25RMDUNL15	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-14.0	-5.0	DN..150408	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM11**	3 мм
A32SMDUNL11	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-12.0	-5.0	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
A32SMDUNL15	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-12.0	-6.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
A40TMDUNL15	40	50,0	27,0	300	—	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
A50UMDUNL15	50	63,0	35,0	350	—	1/4-18 NPT	-7.0	-5.0	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



A-MSKN 75°

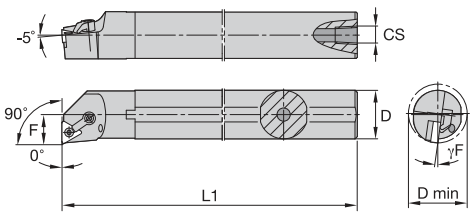


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A25RMSKNR12	25	32,0	17,0	200	3,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..120408	—	**KLM43**	2 мм	**CKM21**	**STCM11**	3 мм
A32SMSKNR12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMSKNR12	40	50,0	27,0	300	3,1	1/4-18 NPT	-10.0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMSKNR15	40	50,0	27,0	300	4,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..150608	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMSKNR19	50	63,0	35,0	350	4,6	1/4-18 NPT	-12.0	SN..190608	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение														
A25RMSKNL12	25	32,0	17,0	200	3,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..120408	—	**KLM43**	2 мм	**CKM21**	**STCM11**	3 мм
A32SMSKNL12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMSKNL12	40	50,0	27,0	300	3,1	1/4-18 NPT	-10.0	SN..120408	**ISSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMSKNL15	40	50,0	27,0	300	4,1	1/4-18 NPT	-14.0	SN..150608	**ISSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMSKNL19	50	63,0	35,0	350	4,6	1/4-18 NPT	-12.0	SN..190608	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

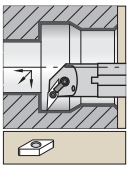
Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



A-MTFN 90°

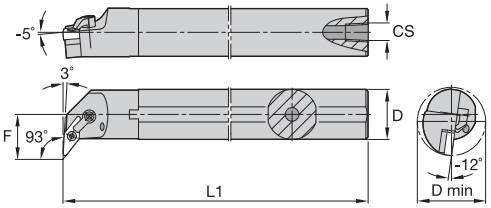


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
A25RMTFNR16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A32SMTFNR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMTFNR16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMTFNR22	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	TN..220412	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение													
A25RMTFNL16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A32SMTFNL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A40TMTFNL16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	TN..160408	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
A50UMTFNL22	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	TN..220412	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM9**	**STCM4**	4 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

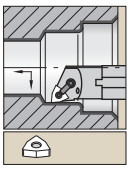
Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.



A-MVUN 93°

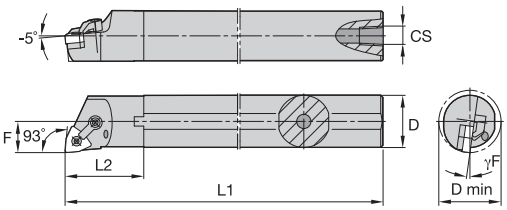


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
A25RMVUNR16	25	37,0	22,0	200	1/4-18 NPT	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM26**	3 мм
A32SMVUNR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм
левое исполнение												
A25RMVUNL16	25	37,0	22,0	200	1/4-18 NPT	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM26**	3 мм
A32SMVUNL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM31**	**STCM20**	3 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

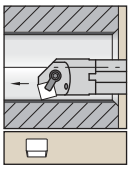
Сведения о пластинах см. на стр. B79–B83 и B181.



A-MWLN 95°

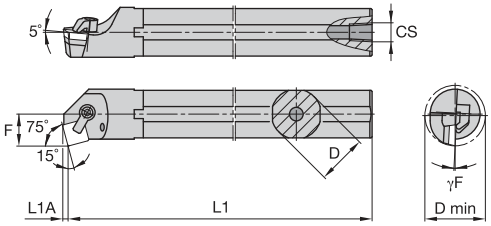


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A25RMWLNR06	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12.0	WN..060408	**—**	**KLM33L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
A25RMWLNR08	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**—**	**KLM43**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
A32SMWLNR06	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-10.0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
A32SMWLNR08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM20**	**STCM20**	3 мм
A40TMWLNR08	40	50,0	27,0	300	55	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM20**	**STCM20**	3 мм
левое исполнение														
A25RMWLNL06	25	32,0	17,0	200	—	1/4-18 NPT	-12.0	WN..060408	**—**	**KLM33L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
A25RMWLNL08	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**—**	**KLM43**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
A32SMWLNL06	32	40,0	22,0	250	—	1/4-18 NPT	-10.0	WN..060408	**IWSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM6**	**STCM5**	2.5 мм
A32SMWLNL08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM20**	**STCM20**	3 мм
A40TMWLNL08	40	50,0	27,0	300	55	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**IWSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM20**	**STCM20**	3 мм

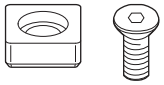
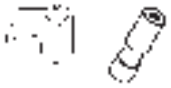


Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

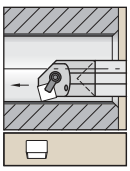
Сведения о пластинах см. на стр. B85–B86 и B130.



A-CSKP 75°

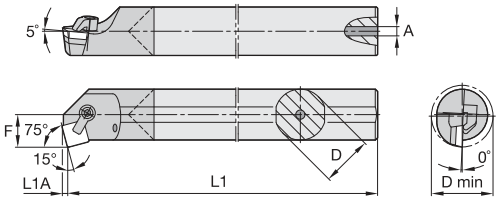



номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A25RCSKPR12	25	32,0	17,0	200	3,1	1/4-18 NPT	-2.0	SP..120308	**SM840**	**MS110**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
A32SCSKPR12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	0.0	SP..120308	**SM840**	**MS110**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
левое исполнение														
A25RCSKPL12	25	32,0	17,0	200	3,1	1/4-18 NPT	-2.0	SP..120308	**SM840**	**MS110**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм
A32SCSKPL12	32	40,0	22,0	250	3,1	1/4-18 NPT	0.0	SP..120308	**SM840**	**MS110**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B85–B86 и B130.

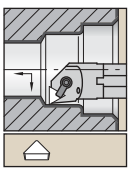


E-CSKP 75°



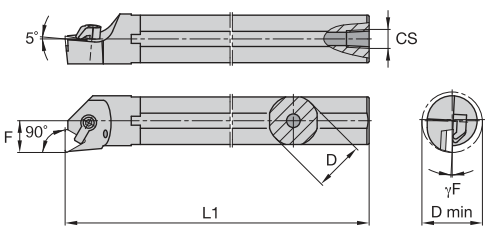



номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
E16RCSKPR09	16	20,0	11,0	200	2,2	5,5	SP..090308	**SM821**	**MS963**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
левое исполнение												
E16RCSKPL09	16	20,0	11,0	200	2,2	5,5	SP..090308	**SM821**	**MS963**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм

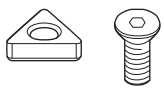
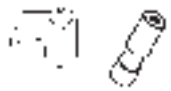


Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B136.



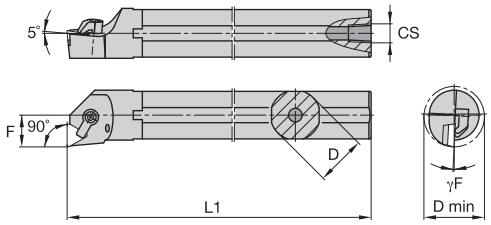
A-CTFP 90°

номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
A16RCTFPR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4.0	TP..110304	—	—	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
A20QCTFPR11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	0.0	TP..110304	**SM815**	**MS961**	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
A25RCTFPR16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
A32SCTFPR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
A40VCTFPR16	40	48,0	27,0	400	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм

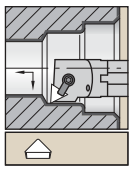
(продолжение)

(A-CTFP 90°, продолжение)



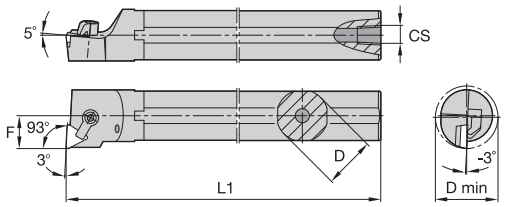


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
левое исполнение													
A16RCTFPL11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4.0	TP..110304	—	—	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
A20QCTFPL11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	0.0	TP..110304	**SM815**	**MS961**	—	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
A25RCTFPL16	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
A32SCTFPL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм
A40VCTFPL16	40	48,0	27,0	400	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 мм	**CKM10**	**STCM8**	4 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

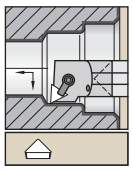
Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.



A-CTUP 93°

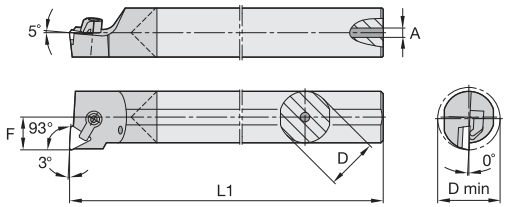


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение											
A16MCTUPR11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
левое исполнение											
A16MCTUPL11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
A20QCTUPL11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм

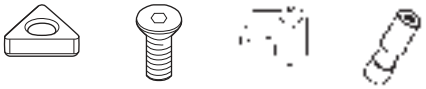


Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

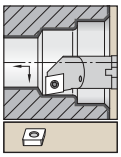
Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.



E-CTUP 93°

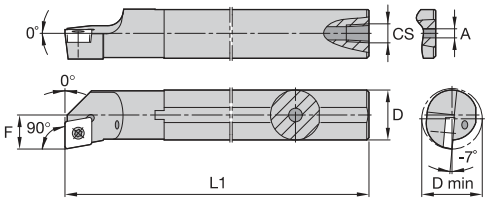


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение											
E16RCTUPR11	16	20,0	11,0	200	5,5	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм
левое исполнение											
E16RCTUPL11	16	20,0	11,0	200	5,5	TP..110304	**SM815**	**MS961**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

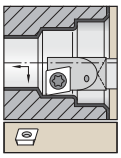
Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.



A-SCFC 90°

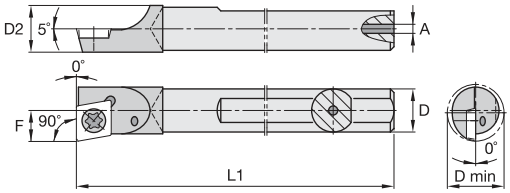


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
A25TSCFCR12	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	CC..120408	**MS1157**	T15
левое исполнение								
A25TSCFCL12	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	CC..120408	**MS1157**	T15



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

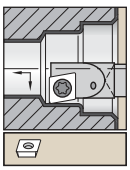
Сведения о пластинах см. на стр. B91–B92 и B189.



E-SCFD 90°

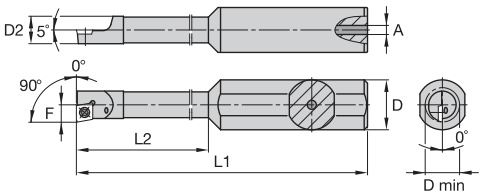


номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
E05HSCFDRS4	5	5,9	5,2	3,0	102	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E06HSCFDRS4	6	7,1	6,2	3,7	100	1,2	CD..S4T002	**CC11**	T6



Стальная оправка с уменьшением по диаметру и внутренним подводом СОЖ.

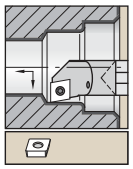
Сведения о пластинах см. на стр. B91–B92 и B189.

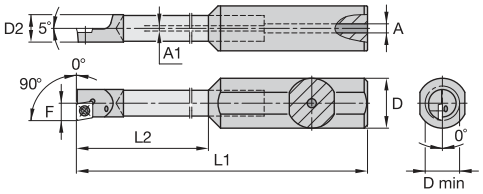


A-SCFD 90°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	L2	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
A0510ESCFDRS412	10	5,9	5,16	3,1	70	12,7	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A0510ESCFDRS425	10	5,9	5,16	3,1	70	25,4	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A0612ESCFDRS431	12	7,4	6,60	3,9	70	31,7	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6





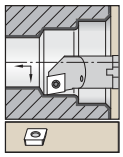
Твердосплавная оправка с уменьшением по диаметру и внутренним подводом СОЖ.

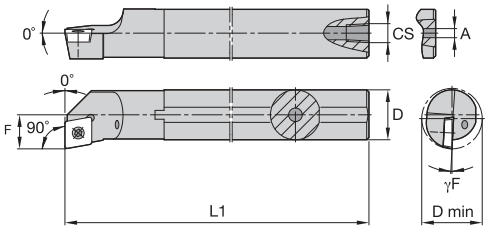
Сведения о пластинах см. на стр. B91–B92 и B189.

E-SCFD 90°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	L2	A	A1	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение											
E0512XSCFDRS425	12	6,1	5,30	3,2	64	25,4	3,18	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0512XSCFDRS450	12	6,1	5,30	3,2	89	50,8	3,18	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0616XSCFDRS463	16	7,4	6,50	3,9	127	63,5	3,18	1,2	CD..S4T002	**CC11**	T6





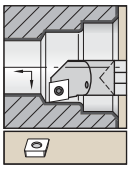
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.

A-SCFP 90°

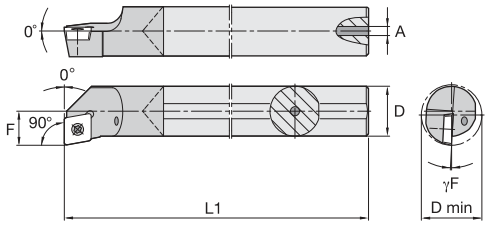


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
A08JSCFPR06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A10KSCFPR06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-6.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A12MSCFPR06	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-4.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCFPR06	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A16RSCFPR09	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCFPR06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A20SSCFPR09	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
левое исполнение										
A08JSCFPL06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A10KSCFPL06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-6.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A12MSCFPL06	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-4.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCFPL06	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A16RSCFPL09	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCFPL06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A20SSCFPL09	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

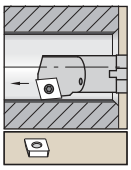
Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



E-SCFP 90°

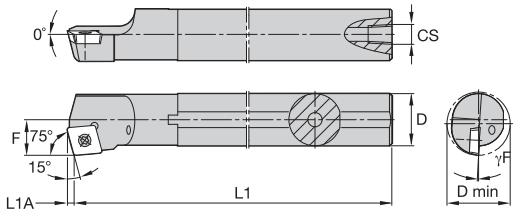


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
E08KSCFPR06A	8	11,0	6,0	125,0	2,4	-8.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E10MSCFPR06A	10	13,0	7,0	150,0	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E12QSCFPR06	12	16,0	9,0	180,0	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
левое исполнение									
E08KSCFPL06A	8	11,0	6,0	125,0	2,4	-8.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E10MSCFPL06A	10	13,0	7,0	150,0	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E12QSCFPL06	12	16,0	9,0	180,0	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



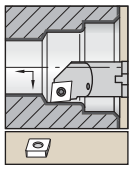
A-SCKP 75°



номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
A16RSCKPR09	16	20,0	11,0	200	2,3	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCKPR09	20	25,0	13,0	250	2,3	1/8-27 NPT	-3.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
левое исполнение										
A16RSCKPL09	16	20,0	11,0	200	2,3	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCKPL09	20	25,0	13,0	250	2,3	1/8-27 NPT	-3.0	CP..09T308	**MS1155**	T15

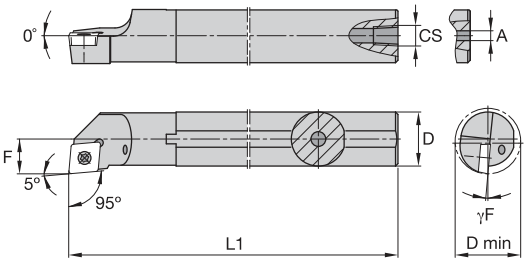
Расточные оправки с креплением винтом

Пластины с креплением винтом



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

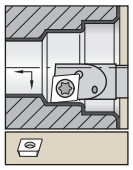
Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.



A-SCLC 95°

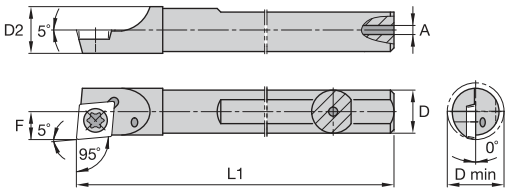


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	винт пластины	Torx
правое исполнение													
A08JSCLCR06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8.0	CC..060204	—	—	—	**MS1939**	T7
A10KSCLCR06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
A12MSCLCR06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-6.0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
A16RSCLCR09	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A20SSCLCR09	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A25TSCLCR12	25	32,0	17,0	300	—	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	—	—	—	**MS1157**	T15
A32TSCLCR12	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
левое исполнение													
A08JSCLCL06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8.0	CC..060204	—	—	—	**MS1939**	T7
A10KSCLCL06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
A12MSCLCL06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-6.0	CC..060204	—	—	—	**MS1153**	T7
A16RSCLCL09	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A20SSCLCL09	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A25TSCLCL12	25	32,0	17,0	300	—	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	—	—	—	**MS1157**	T15
A32TSCLCL12	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

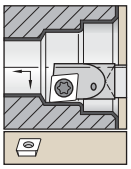
Сведения о пластинах см. на стр. B91–B92 и B189.

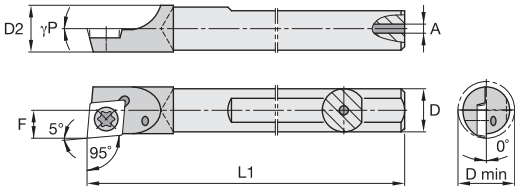


A-SCLD 95°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A04XSCLDRS4	4	4,6	4,2	2,4	65	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A05XSCLDRS4	5	5,8	5,2	3,0	65	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A06XSCLDRS4	6	7,1	6,2	3,7	64	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A08XSCLDRS4	8	9,1	8,2	4,7	76	2,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
левое исполнение									
A04XSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	65	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A05XSCLDLS4	5	5,8	5,2	3,0	65	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A06XSCLDLS4	6	6,9	6,2	3,7	65	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A08XSCLDLS4	8	9,1	8,2	4,7	76	2,0	CD..S4T002	**CC11**	T6





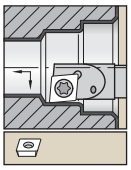
Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

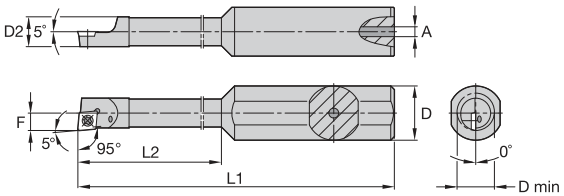
Сведения о пластинах см. на стр. B91–B92 и B189.

E-SCLD 95°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	A	γP°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
E04HSCLDRS4	4	4,6	—	2,4	100	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E04MSCLDRS4	4	4,6	4,2	2,4	150	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E05HSCLDRS4	5	5,9	—	3,0	101	1,0	5.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E05MSCLDRS4	5	5,9	5,2	3,0	150	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E06HSCLDRS4	6	7,1	6,2	3,7	100	1,2	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E06MSCLDRS4	6	7,1	6,2	3,7	150	1,2	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E08MSCLDRS4	8	9,1	—	4,7	150	2,4	5.0	CD..120605	**CC11**	T6
левое исполнение										
E04HSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	100	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E04MSCLDLS4	4	4,6	4,2	2,4	150	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E05HSCLDLS4	5	5,9	5,2	3,0	100	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E05MSCLDLS4	5	5,9	5,2	3,0	150	1,0	0.0	CD..S4T002	**CC09**	T6
E06HSCLDLS4	6	7,1	6,2	3,7	100	1,2	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E06MSCLDLS4	6	7,1	6,2	3,7	150	1,2	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6
E08MSCLDLS4	8	9,1	8,2	4,7	150	2,4	0.0	CD..S4T002	**CC11**	T6





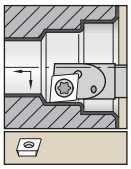
Стальная оправка с уменьшением по диаметру и внутренним подводом СОЖ.

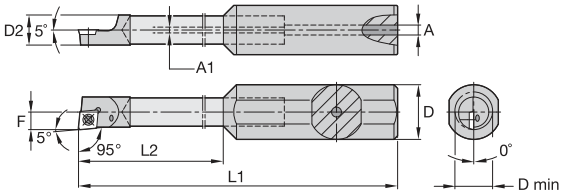
Сведения о пластинах см. на стр. B91–B92 и B189.

A-SCLD 95°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	L2	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
A0410ESCLDRS412	10	5,2	4,57	2,6	70	12,7	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A0410ESCLDRS425	10	5,2	4,70	2,6	70	25,4	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A0412ESCLDRS412	12	5,2	4,57	2,6	70	12,7	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A0412ESCLDRS425	12	5,2	4,57	2,6	70	25,4	1,0	CD..S4T002	**CC09**	T6
A0510ESCLDRS412	10	5,8	5,16	3,0	70	12,7	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A0510ESCLDRS425	10	5,8	5,16	3,0	70	25,4	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6
A0510GSCLDRS4	10	6,0	—	3,2	90	25,0	3,2	CD..S4T002	**MS1454**	T5
A0610HSCLDRS4	10	7,6	—	3,8	100	32,0	3,2	CD..S4T002	**MS1454**	T5
A0612ESCLDRS419	12	7,2	6,60	3,7	70	19,1	1,0	CD..S4T002	**CC11**	T6





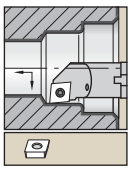
Твердосплавная оправка с уменьшением по диаметру и внутренним подводом СОЖ.

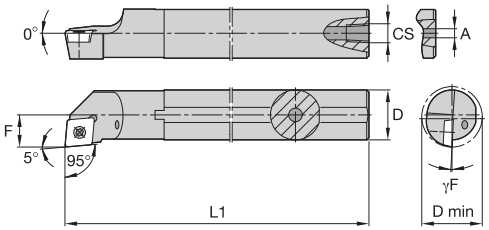
Сведения о пластинах см. на стр. B91–B92 и B189.

E-SCLD 95°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	L2	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
E0412DSCLDRS422	12	5,3	4,80	2,6	60	22,2	3,18	CD..S4T002	**CC09**	T6
E0412XSCLDRS447	12	5,3	4,80	2,6	86	47,6	3,18	CD..S4T002	**CC09**	T6
E0416KSCLDRS447	16	5,3	4,80	2,6	124	47,6	3,18	CD..S4T002	**CC09**	T6
E0512XSCLDRS425	12	5,9	5,30	3,0	64	25,4	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0612ESCLDRS431	12	7,2	6,56	3,7	70	31,7	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0612HSCLDRS463	12	7,2	6,56	3,7	100	63,5	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0616HSCLDRS431	16	7,2	6,56	3,7	95	31,7	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6
E0616XSCLDRS463	16	7,2	6,56	3,7	133	63,5	3,18	CD..S4T002	**CC11**	T6





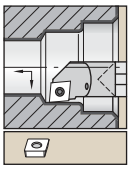
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.

A-SCLP 95°

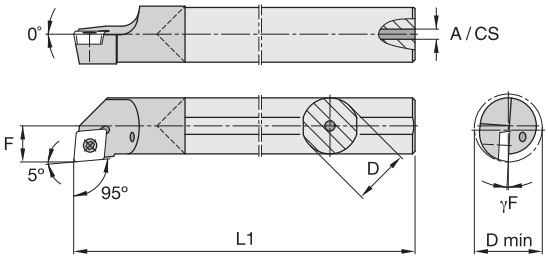


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
A08JSCLPR06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
A10KSCLPR06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
A12MSCLPR06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCLPR06	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A16RSCLPR09	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCLPR06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A20SSCLPR09	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
левое исполнение										
A08JSCLPL06	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
A10KSCLPL06	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
A12MSCLPL06	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCLPL06	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-5.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A16RSCLPL09	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
A20SSCLPL06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-3.0	CP..060203	**MS1153**	T7
A20SSCLPL09	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

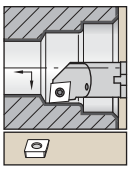
Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



E-SCLP 95°

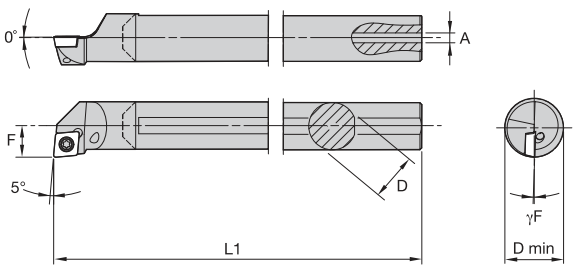


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
E08KSCLPR06A	8	11,0	6,0	122	2,4	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E10MSCLPR06A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E12QSCLPR06	12	16,0	9,0	180	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
E16RSCLPR09	16	20,0	11,0	200	5,5	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
E20SSCLPR09	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
левое исполнение									
E08KSCLPL06A	8	11,0	6,0	122	2,4	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E10MSCLPL06A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
E12QSCLPL06	12	16,0	9,0	180	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
E16RSCLPL09	16	20,0	11,0	200	5,5	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
E20SSCLPL09	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



Усиленная оправка с внутренним подводом СОЖ.

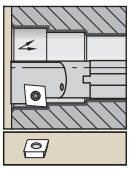
Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



L-SCLP 95°

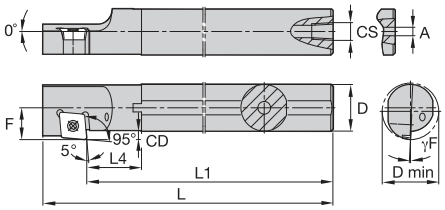


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	A	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
L08KSCLPR06	8	11,0	6,0	123	17,62	2,4	-6.0	CPMT060204..	**MS1939**	T7
L10MSCLPR06	10	13,0	7,0	149	21,65	3,2	-4.0	CPMT060204..	**MS1939**	T7
L12QSCLPR06	12	16,0	9,0	181	22,35	4,0	-3.0	CPMT060204..	**MS1153**	T7
L16RSCLPR09	16	20,0	11,0	203	28,57	4,0	-4.0	CPMT09T308..	**MS1155**	T15
L20SSCLPR09	20	25,0	13,0	251	33,61	4,0	-2.0	CPMT09T308..	**MS1155**	T15
левое исполнение										
L08KSCLPL06	8	11,0	6,0	123	17,62	2,4	-6.0	CPMT060204..	**MS1939**	T7
L10MSCLPL06	10	13,0	7,0	149	21,65	3,2	-4.0	CPMT060204..	**MS1939**	T7
L12QSCLPL06	12	16,0	9,0	181	22,35	4,0	-3.0	CPMT060204..	**MS1153**	T7
L16RSCLPL09	16	20,0	11,0	203	28,57	4,0	-4.0	CPMT09T308..	**MS1155**	T15
L20SSCLPL09	20	25,0	13,0	251	33,61	4,0	-2.0	CPMT09T308..	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

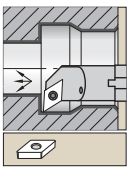
Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



A-SCXP 95°

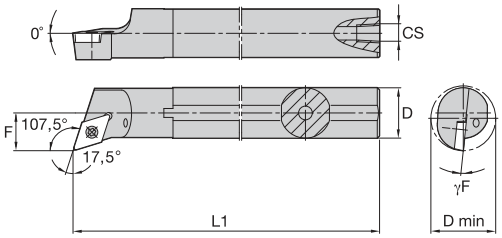


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L	L4	CD	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение													
A10KSCXPR06	10	13,0	7,0	125	136,0	15,9	2,1	3,2	—	-4.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A12MSCXPR06	12	16,0	9,0	150	161,0	16,4	3,1	—	1/16-27 NPT	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
A16RSCXPR09	16	20,0	11,0	200	218,0	17,8	3,2	—	1/8-27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

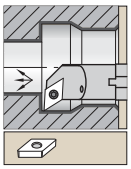
Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.



A-SDQC 107,5°

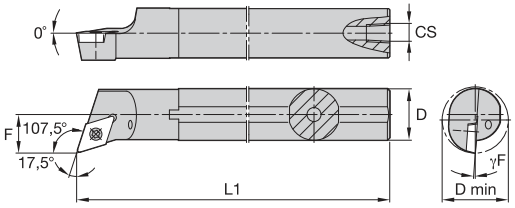


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A12MSDQCR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-6.0	DC..070204	**MS1153**	T7
A16RSDQCR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	DC..070204	**MS1153**	T7
A20SSDQCR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDQCR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
левое исполнение									
A12MSDQCL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-6.0	DC..070204	**MS1153**	T7
A16RSDQCL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	DC..070204	**MS1153**	T7
A20SSDQCL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDQCL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

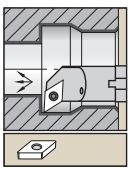
Сведения о пластинах см. на стр. B98–B100 и B192–B194.



A-SDQP 107,5°

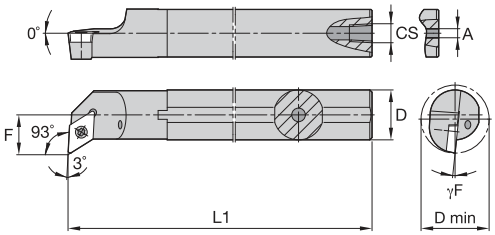


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A12MSDQPR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDQPR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDQPR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDQPR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
левое исполнение									
A12MSDQPL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDQPL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDQPL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDQPL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.

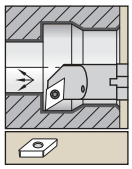


A-SDUC 93°



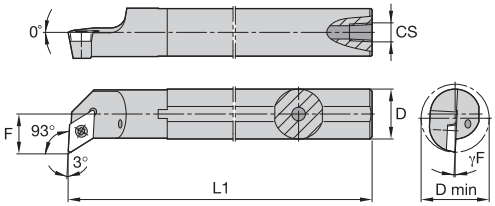


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	винт пластины	Torx
правое исполнение													
A10KSDUCR07	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
A12MSDUCR07	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-4.0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
A16RSDUCR07	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
A16RSDUCR11	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A20SSDUCR11	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A25TSDUCR11	25	32,0	17,0	300	—	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A32TSDUCR15	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-7.0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15
левое исполнение													
A10KSDUCL07	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
A12MSDUCL07	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-4.0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
A16RSDUCL07	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-4.0	DC..070204	—	—	—	**MS1153**	T7
A16RSDUCL11	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A20SSDUCL11	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A25TSDUCL11	25	32,0	17,0	300	—	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A32TSDUCL15	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-7.0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 мм	**MS1158**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

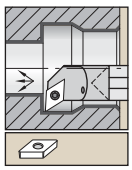
Сведения о пластинах см. на стр. B98–B100 и B192–B194.



A-SDUP 93°

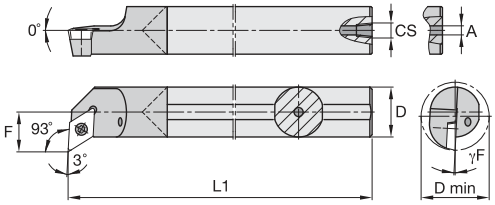


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A12MSDUPR07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDUPR07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDUPR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDUPR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
левое исполнение									
A12MSDUPL07	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDUPL07	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDUPL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
A25TSDUPL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

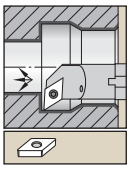
Сведения о пластинах см. на стр. B98–B100 и B192–B194.



E-SDUP 93°

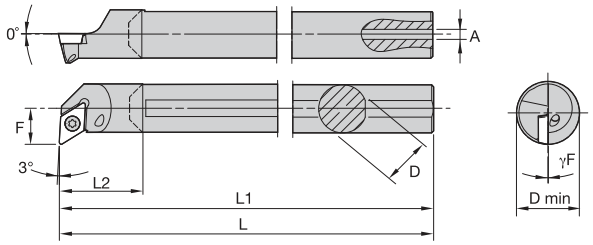


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
E12QSDUPR07	12	16,0	9,0	180	4,8	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
E16RSDUPR07	16	20,0	11,0	200	5,5	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
E20SSDUPR11	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
левое исполнение									
E12QSDUPL07	12	16,0	9,0	180	4,8	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
E16RSDUPL07	16	20,0	11,0	200	5,5	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
E20SSDUPL11	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15



Усиленная оправка с внутренним подводом СОЖ.

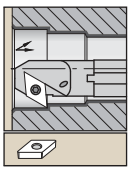
Сведения о пластинах см. на стр. B98–B100 и B192–B194.



L-SDUP 93°

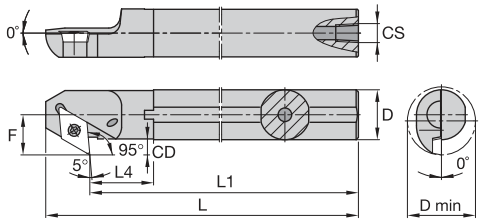


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L	L2	A	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение											
L12QSDUPR07	12	16,0	9,0	181	181,170	22,4	4,0	-2.0	DP..070204..	**MS1153**	T7
L16RSDUPR07	16	20,0	11,0	199	199,410	25,4	4,0	0.0	DP..070204..	**MS1153**	T7
L20SSDUPR11	20	25,0	13,0	251	251,450	33,6	4,0	-2.0	DP..11T308..	**MS1155**	T15
левое исполнение											
L12QSDUPL07	12	16,0	9,0	181	181,170	22,4	4,0	-2.0	DP..070204..	**MS1153**	T7
L16RSDUPL07	16	20,0	11,0	199	199,410	25,4	4,0	0.0	DP..070204..	**MS1153**	T7
L20SSDUPL11	20	25,0	13,0	251	251,450	33,6	4,0	-2.0	DP..11T308..	**MS1155**	T15



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

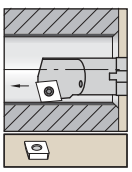
Сведения о пластинах см. на стр. B98–B100 и B192–B194.



A-SDXP 95°

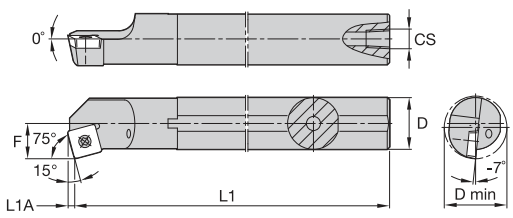


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L	L4	CD	CS	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение											
A12MSDXPR07	12	16,0	9,0	150	162,0	17,07	3,09	1/16-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDXPR07	16	20,0	11,0	200	212,0	18,15	3,20	1/8-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDXPR11	20	25,0	13,0	250	270,0	50,80	4,31	1/8-27 NPT	DP..11T308	**MS1155**	T15
левое исполнение											
A12MSDXPL07	12	16,0	9,0	150	162,0	17,07	3,09	1/16-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
A16RSDXPL07	16	20,0	11,0	200	212,0	18,15	3,20	1/8-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
A20SSDXPL11	20	25,0	13,0	250	270,0	50,80	4,31	1/8-27 NPT	DP..11T308	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

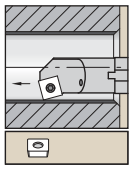
Сведения о пластинах см. на стр. B103–B104.



A-SSKC 75°

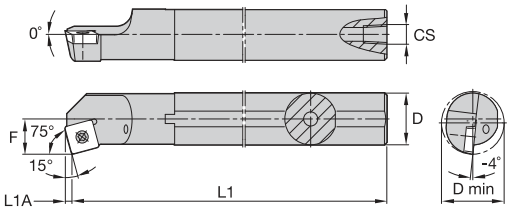


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A16RSSKCR09	16	20,0	11,0	200	2,2	1/8-27 NPT	SC..09T308	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

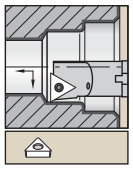
Сведения о пластинах см. на стр. B104–B106.



A-SSKP 75°

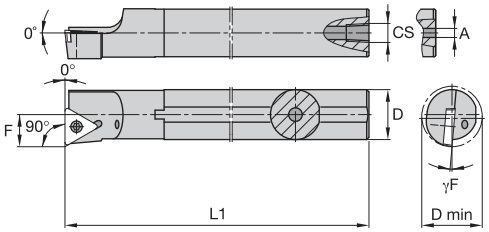


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	CS	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A20SSSKPR09	20	25,0	13,0	250	2,2	1/8-27 NPT	SP..09T308	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B106–B108.

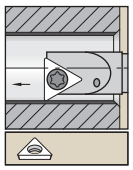


A-STFC 90°



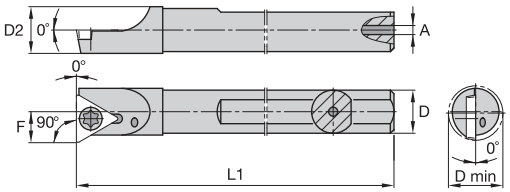


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	винт пластины	Torx
правое исполнение													
A10KSTFCR11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	TC..110204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7
A12MSTFCR11	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-6.0	TC..110204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7
A32TSTFCR16	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-2.0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение													
A10KSTFCL11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-7.0	TC..110204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7
A12MSTFCL11	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-6.0	TC..110204	**—**	**—**	—	**MS1153**	T7



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

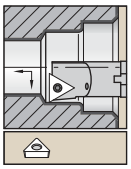
Сведения о пластинах см. на стр. B104 и B195.



A-STFD 90°

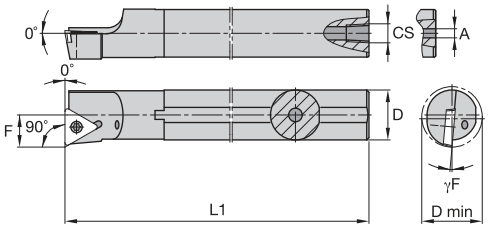


номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A06HSTFDR07	6	7,1	6,2	3,7	100	1,0	TD..07T1202	**FC11**	T7
A08HSTFDR07	8	9,2	8,2	4,8	100	2,0	TD..07T1202	**FC14**	T7
левое исполнение									
A12MSTFDL11	12	13,2	12,2	6,8	150	3,0	TP..110202	**QC26**	T9



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B109–B112 и B195–B196.

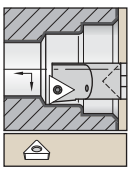


A-STFP 90°



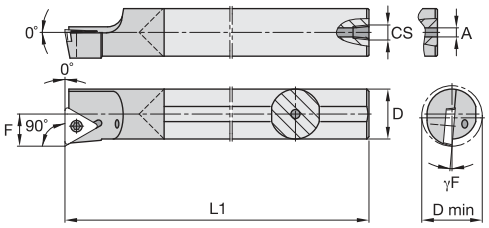


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	винт пластины	Torx
правое исполнение													
A08JSTFPR09	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8.0	TP..090204	—	—	—	**MS1933**	T7
A10KSTFPR11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4.0	TP..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
A12MSTFPR11	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-2.0	TP..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
A16RSTFPR11	16	20,0	11,0	200	—	1/16-27 NPT	0.0	TP..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
A20SSTFPR16	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-2.0	TP..16T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A25TSTFPR16	25	32,0	17,0	300	—	1/4-18 NPT	0.0	TP..16T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A32TSTFPR16	32	40,0	22,0	300	—	1/4-18 NPT	-2.0	TP..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 мм	**MS1156**	T15
левое исполнение													
A08JSTFPL09	8	11,0	6,0	110	2,4	—	-8.0	TP..090204	—	—	—	**MS1933**	T7
A10KSTFPL11	10	13,0	7,0	125	3,2	—	-4.0	TP..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
A12MSTFPL11	12	16,0	9,0	150	4,0	1/16-27 NPT	-2.0	TP..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
A16RSTFPL11	16	20,0	11,0	200	—	1/16-27 NPT	0.0	TP..110204	—	—	—	**MS1153**	T7
A20SSTFPL16	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-2.0	TP..16T308	—	—	—	**MS1155**	T15
A25TSTFPL16	25	32,0	17,0	300	—	1/4-18 NPT	0.0	TP..16T308	—	—	—	**MS1155**	T15



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

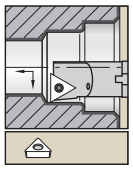
Сведения о пластинах см. на стр. B109–B112 и B195–B196.



E-STFP 90°

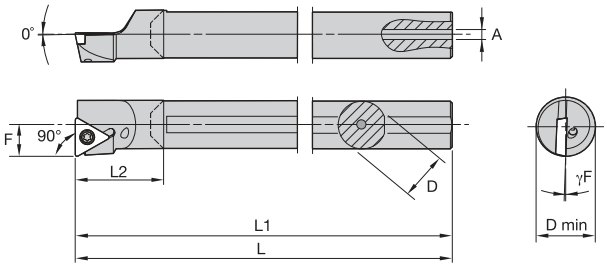


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
E08KSTFPR09A	8	11,0	6,0	125	2,4	-6.0	TP..090204	**MS1933**	T7
E10MSTFPR11A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E12QSTFPR11	12	16,0	9,0	180	4,8	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E16RSTFPR11	16	20,0	11,0	200	5,5	0.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E20SSTFPR16	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	TP..16T308	**MS1155**	T15
левое исполнение									
E08KSTFPL09A	8	11,0	6,0	125	2,4	-6.0	TP..090204	**MS1933**	T7
E10MSTFPL11A	10	13,0	7,0	150	3,2	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E12QSTFPL11	12	16,0	9,0	180	4,8	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E16RSTFPL11	16	20,0	11,0	200	5,5	0.0	TP..110204	**MS1153**	T7
E20SSTFPL16	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	TP..16T308	**MS1155**	T15



Усиленная оправка с внутренним подводом СОЖ.

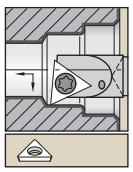
Сведения о пластинах см. на стр. B109–B112 и B195–B196.



L-STFP 90°

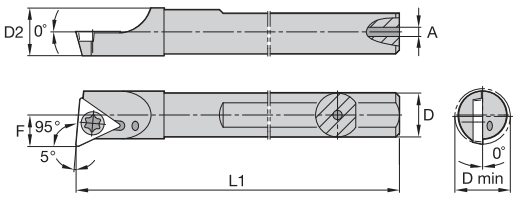


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	A	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
L08KSTFPR09	8	11,0	6,0	125	19,1	2,4	-6.0	TP..090204..	**MS1933**	T7
L10MSTFPR11	10	13,0	7,0	151	23,7	3,2	-4.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L12QSTFPR11	12	16,0	9,0	183	24,4	4,0	-2.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L16RSTFPR11	16	20,0	11,0	201	27,4	4,0	0.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L20SSTFPR16	20	25,0	13,0	251	33,6	4,0	-2.0	TP..16T308..	**MS1155**	T15
левое исполнение										
L08KSTFPL09	8	11,0	6,0	125	19,1	2,4	-6.0	TP..090204..	**MS1933**	T7
L10MSTFPL11	10	13,0	7,0	151	23,7	3,2	-4.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L12QSTFPL11	12	16,0	9,0	183	24,4	4,0	-2.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L16RSTFPL11	16	20,0	11,0	201	27,4	4,0	0.0	TP..110204..	**MS1153**	T7
L20SSTFPL16	20	25,0	13,0	251	33,6	4,0	-2.0	TP..16T308..	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

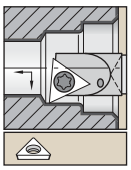
Сведения о пластинах см. на стр. B109 и B195.

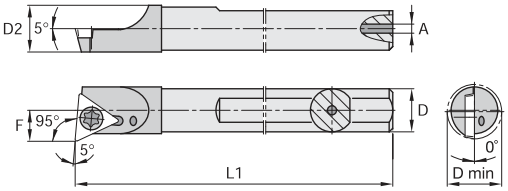


A-STLD 95°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A06HSTLDR07	6	7,1	6,2	3,7	100	1,0	TD..07T1202	**FC11**	T7
A08HSTLDR07	8	9,2	8,2	4,8	100	2,0	TD..07T1202	**FC14**	T7
A20RSTLDR6P	20	21,3	20,2	10,9	200	7,2	TD..160308	**SC30**	T10





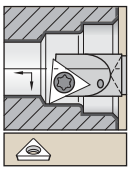
Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

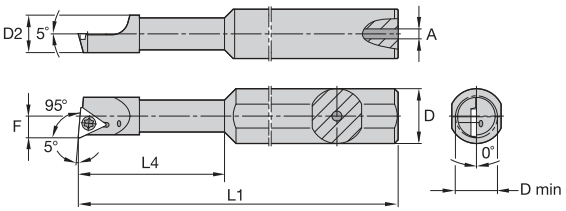
Сведения о пластинах см. на стр. B109 и B195.

E-STLD 95°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
E06MSTLDR07	6	7,1	6,2	3,7	150	1,2	TD..07T1202	**FC11**	T7
E08MSTLDR07	8	9,2	8,2	4,8	150	2,4	TD..07T1202	**FC14**	T7
левое исполнение									
E06MSTLDL07	6	7,1	6,2	3,7	150	1,2	TD..07T1202	**FC11**	T7
E08MSTLDL07	8	9,2	8,2	4,8	150	2,4	TD..07T1202	**FC14**	T7





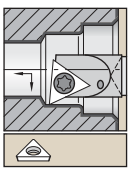
Стальная оправка с уменьшением по диаметру и внутренним подводом СОЖ.

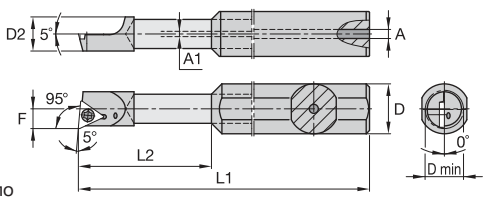
Сведения о пластинах см. на стр. B109 и B195.

A-STLD 95°



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	L4	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
A0512XSTLDR0725	12	7,0	5,16	3,2	76	25,4	1,0	TD..07T1202	**FC11**	T7
A0612XSTLDR0731	12	7,5	6,58	4,0	76	31,8	1,0	TD..07T1202	**FC14**	T7
левое исполнение										
A0616HSTLDR0731	16	7,5	6,58	4,0	100	31,8	1,0	TD..07T1202	**FC14**	T7





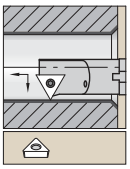
Твердосплавная оправка с уменьшением по диаметру и внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B109 и B195.

E-STLD 95°

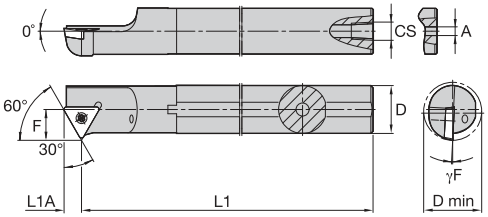


номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	L2	A	A1	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение											
E0612ESTLDR0731	12	7,5	6,35	4,0	70	31,7	3,18	1,2	TD..07T1202	**FC14**	T7
E0812XSTLDR0738	12	9,1	7,92	4,8	76	38,1	3,18	2,4	TD..07T1202	**FC14**	T7
E0616XSTLDR0731	16	7,5	6,35	4,0	95	31,7	3,18	1,2	TD..07T1202	**FC14**	T7



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

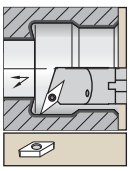
Сведения о пластинах см. на стр. B109–B112 и B195–B196.



A-STWP 60°

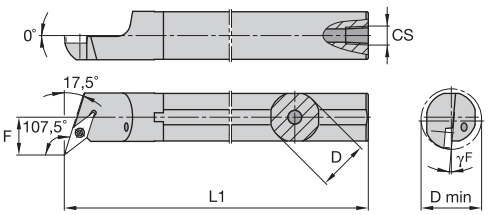


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение											
A10KSTWPR11	10	13,0	7,0	125	5,0	3,2	—	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
A12MSTWPR11	12	16,0	9,0	150	5,0	—	1/16-27 NPT	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
A16RSTWPR11	16	20,0	11,0	200	5,0	—	1/8-27 NPT	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
левое исполнение											
A10KSTWPL11	10	13,0	7,0	125	5,0	3,2	—	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
A12MSTWPL11	12	16,0	9,0	150	5,0	—	1/16-27 NPT	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
A16RSTWPL11	16	20,0	11,0	200	5,0	—	1/8-27 NPT	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

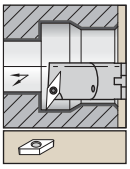
Сведения о пластинах см. на стр. B113–B114 и B196–B197.



A-SVQB 107,5°

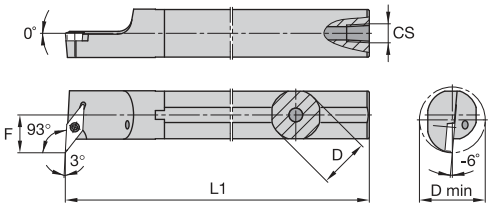


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A16RSVQBR11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7.0	VB..110304	**MS1153**	T7
A20SSVQBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-6.0	VB..110304	**MS1153**	T7
A25TSVQBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6.0	VB..160408	**MS1155**	T15
левое исполнение									
A16RSVQBL11	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7.0	VB..110304	**MS1153**	T7
A20SSVQBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-6.0	VB..110304	**MS1153**	T7
A25TSVQBL16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6.0	VB..160408	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

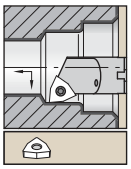
Сведения о пластинах см. на стр. B113–B114 и B196–B197.



A-SVUB 93°

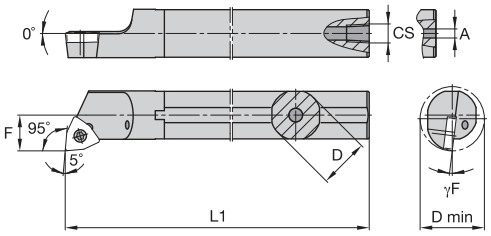


номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение								
A20SSVUBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	**MS1153**	T7
A25TSVUBR16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	**MS1155**	T15
левое исполнение								
A20SSVUBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	**MS1153**	T7
A25TSVUBL16	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

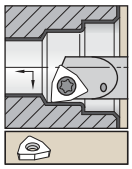
Сведения о пластинах см. на стр. B114–B115.



A-SWLC 95°

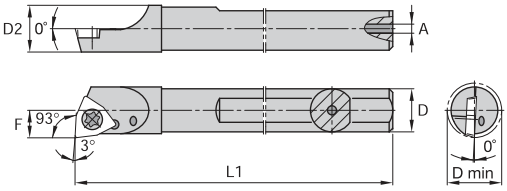


номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение										
A10KSWLCR04	10	13,0	7,0	125	3,0	—	-7.0	WC..040204	**MS1153**	T7
A12MSWLCR04	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-6.0	WC..040204	**MS1153**	T7
A16RSWLCR06	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-7.0	WC..06T308	**MS1155**	T15
A20SSWLCR06	20	25,0	13,0	250	—	1/8-27 NPT	-5.0	WC..06T308	**MS1155**	T15
левое исполнение										
A12MSWLCL04	12	16,0	9,0	150	—	1/16-27 NPT	-6.0	WC..040204	**MS1153**	T7
A16RSWLCL06	16	20,0	11,0	200	—	1/8-27 NPT	-7.0	WC..06T308	**MS1155**	T15



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

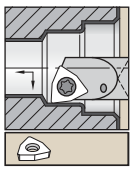
Сведения о пластинах см. на стр. B115.



A-SWUP 93°

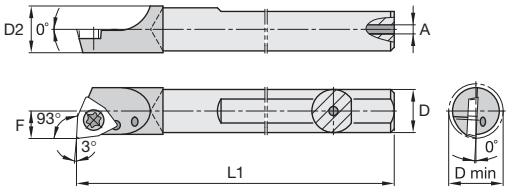


номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
A06HSWUPRS3	6	6,8	6,2	3,4	100	1,0	WP..S30102	**CT11**	T6
A08HSWUPRS3	8	8,8	8,2	4,4	100	2,0	WP..S30102	**CT15**	T6
A12MSWUPR04	12	12,8	12,2	6,6	150	3,0	WP..040202	**QTM26**	T6
левое исполнение									
A06HSWUPLS3	6	6,8	6,2	3,4	100	1,0	WP..S30102	**CT11**	T6



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

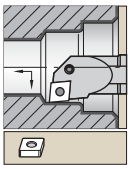
Сведения о пластинах см. на стр. B115.



E-SWUP 93°

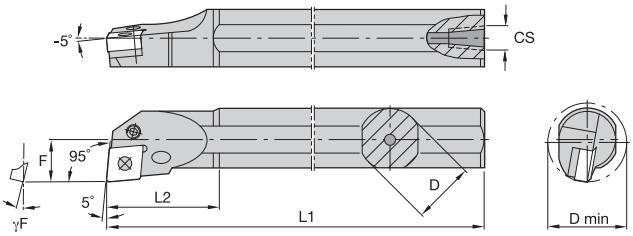


номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	A	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение									
E06MSWUPRS3	6	6,8	6,2	3,4	150	1,2	WP..S30104	**CT11**	T6
E08MSWUPRS3	8	8,8	8,2	4,4	150	2,4	WP..S30104	**CT15**	T6
E10SSWUPR04	10	10,8	10,2	5,6	250	3,2	WP..040204	**QTM20**	T7
E12SSWUPR04	12	12,8	12,2	6,6	250	4,7	WP..040204	**QTM26**	T7
левое исполнение									
E06MSWUPLS3	6	6,8	6,2	3,4	150	1,2	WP..S30104	**CT11**	T6
E08MSWUPLS3	8	8,8	8,2	4,4	150	2,4	WP..S30104	**CT15**	T6

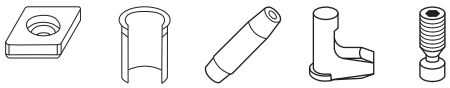


Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

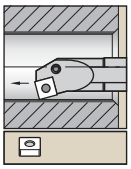
Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



A-PCLN 95°

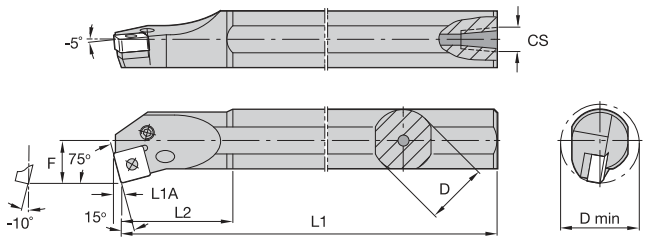


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	штифт	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
A25TPCLNR12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	—	—	—	511.022	514.122	10 IP
A32UPCLNR12	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
A40VPCLNR12	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
A32UPCLNR16	32	50,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
A40VPCLNR16	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
левое исполнение														
A25TPCLNL12	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	—	—	—	511.022	514.122	10 IP
A32UPCLNL12	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
A40VPCLNL12	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	512.112	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
A32UPCLNL16	32	50,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
A40VPCLNL16	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160612	512.117	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP

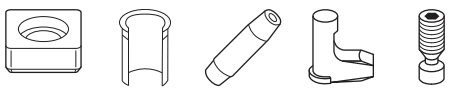


Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

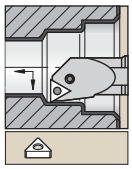
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



A-PSKN 75°

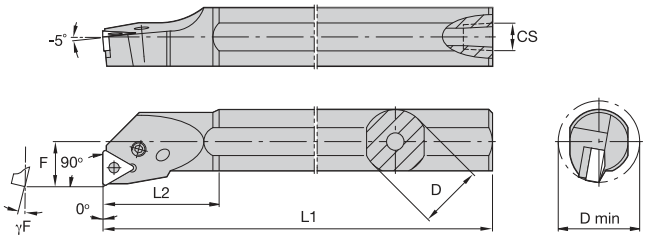


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	L1A	CS	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	штифт	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
A25TPSKNR12	25	30,0	17,0	300	43	3	1/4-18 NPT	SN..120408	—	—	—	511.022	514.122	10 IP
A32UPSKNR12	32	40,0	22,0	350	52	3	1/4-18 NPT	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.124	15 IP
A40VPSKNR12	40	48,0	27,0	400	57	3	1/4-18 NPT	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.124	15 IP
левое исполнение														
A25TPSKNL12	25	30,0	17,0	300	43	3	1/4-18 NPT	SN..120408	—	—	—	511.022	514.122	10 IP
A32UPSKNL12	32	40,0	22,0	350	52	3	1/4-18 NPT	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.124	15 IP

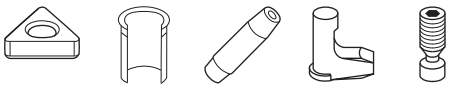


Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

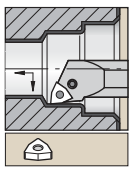
Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



A-PTFN 90°

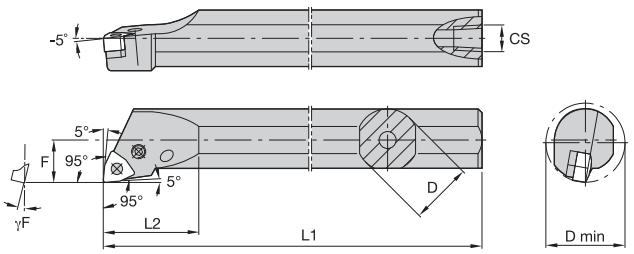


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	штифт	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
A16RPTFNR11	16	20,0	11,0	200	28	1/8-27 NPT	-14.0	TN..110304	—	—	—	**511.011**	**514.111**	8 IP
A20SPTFNR11	20	25,0	13,0	250	30	1/8-27 NPT	-12.0	TN..110304	—	—	—	**511.011**	**514.111**	8 IP
A25TPTFNR16	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
A32UPTFNR16	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
A40VPTFNR22	40	48,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
левое исполнение														
A16RPTFNL11	16	20,0	11,0	200	28	1/8-27 NPT	-14.0	TN..110304	—	—	—	**511.011**	**514.111**	8 IP
A20SPTFNL11	20	25,0	13,0	250	30	1/8-27 NPT	-12.0	TN..110304	—	—	—	**511.011**	**514.111**	8 IP
A25TPTFNL16	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
A32UPTFNL16	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
A40VPTFNL22	40	48,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

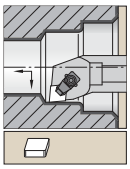
Сведения о пластинах см. на стр. B79–B83 и B181.



A-PWLN 95°

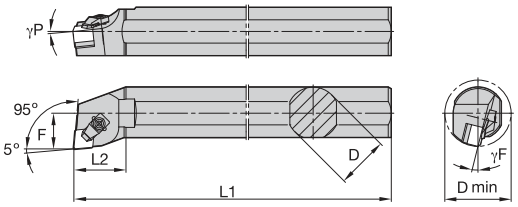


номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	штифт	рычаг	винт рычага	Torx Plus
правое исполнение														
A16RPWLNR06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..060404	—	—	—	**511.030**	**514.112**	8 IP
A20SPWLNR06	20	25,0	13,0	250	32	1/8-27 NPT	-14.0	WN..060408	—	—	—	**511.030**	**514.112**	8 IP
A25RPWLNR08	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A32SPWLNR08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A40TPWLNR08	40	50,0	27,0	300	55	1/4-18 NPT	-8.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
левое исполнение														
A16RPWLNL06	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..060404	—	—	—	**511.030**	**514.112**	8 IP
A20SPWLNL06	20	25,0	13,0	250	32	1/8-27 NPT	-14.0	WN..060408	—	—	—	**511.030**	**514.112**	8 IP
A25RPWLNL08	25	32,0	17,0	200	40	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A32SPWLNL08	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
A40TPWLNL08	40	50,0	27,0	300	55	1/4-18 NPT	-8.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP



Стальная расточная оправка без внутреннего подвода СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B122 и B183.



S-CCLN 95° • MX





номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение													
S32SCCLNR12MX7	32	40,0	22,0	251	42,8	-14.0	-5.0	CN.X120708	—	—	—	**551.316**	4 мм
S40T-CCLNR12-MX7	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение													
S32SCCLNL12MX7	32	40,0	22,0	251	42,8	-14.0	-5.0	CN.X120708	—	—	—	**551.316**	4 мм
S40T-CCLNL12-MX7	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

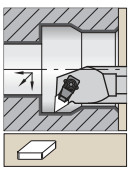
S-CCLN 95° • MN





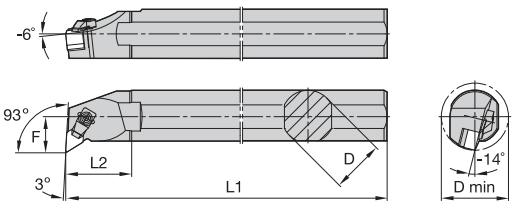

номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижимная планка	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение														
S40T-CCLNR12-MN4	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
S40T-CCLNR12-MN7	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение														
S40T-CCLNL12-MN4	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
S40T-CCLNL12-MN7	40	55,0	27,0	300	40,0	-14.0	-6.0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.



Стальная расточная оправка без внутреннего подвода СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B122 и B183.



S-CDUN 93° • MX





номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение											
S40T-CDUNR15-MX7	40	55,0	27,0	300	50,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**551.332**	4 мм
левое исполнение											
S40T-CDUNL15-MX7	40	55,0	27,0	300	50,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**551.332**	4 мм

(продолжение)

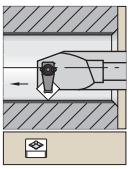
(S-CDUN 93° • MX, продолжение)

S-CDUN 93° • MN



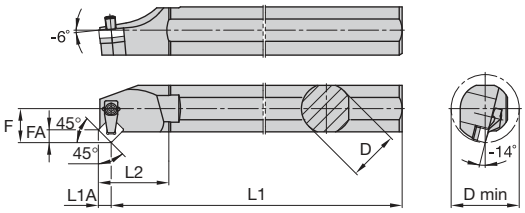
номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижимная планка	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение												
S40T-CDUNR15-MN7	40	55,0	27,0	300	50,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение												
S40T-CDUNL15-MN7	40	55,0	27,0	300	50,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
S40T-V. DUN R/L 15



Стальная расточная оправка без внутреннего подвода СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B125–B126 и B184.

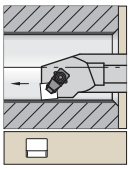


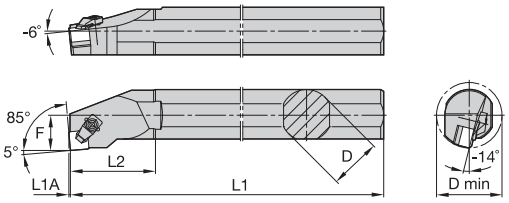
S-CSSN 45° • MX



номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	FA	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение													
S40TCSSNR12MX7	40	55	27,0	300	67,0	8,23	8,50	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение													
S40TCSSNL12MX7	40	55	27,0	300	67,0	8,23	8,50	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MX.
Державка может быть заказана отдельно:
S40T-V.SSN R/L 12





Стальная расточная оправка без внутреннего подвода СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B125–B126 и B184.

S-CSYN 85° • MX





номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение												
S40T-CSYNR12-MX7	40	55,0	27,0	300	67,0	0,97	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение												
S40T-CSYNL12-MX7	40	55,0	27,0	300	67,0	0,97	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.
Державка может быть заказана отдельно:
S40T-V.SYN R/L 08

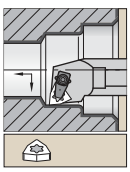
S-CSYN 85° • MN

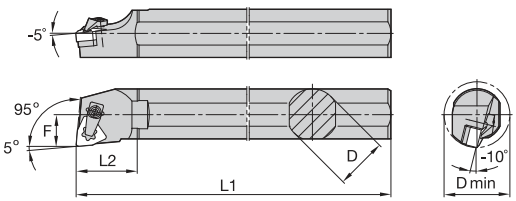





номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	L1A	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижимная планка	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение													
S40T-CSYNR12-MN7	40	55,0	27,0	300	67,0	0,97	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм
левое исполнение													
S40T-CSYNL12-MN7	40	55,0	27,0	300	67,0	0,97	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 мм	**557.111**	**551.317**	4 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: на рисунке показан тип крепления MN.





Стальная расточная оправка без внутреннего подвода СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B127.

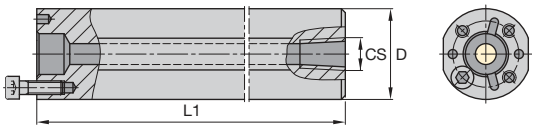
S-CWLN 95° • MX





номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижимной узел	hex (мм)
правое исполнение											
S40TCWLNR08MX7	40	80	27,0	300	55,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм
левое исполнение											
S40TCWLNL08MX7	40	80	27,0	300	55,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 мм	**551.316**	4 мм

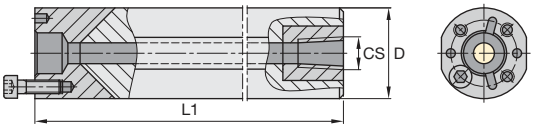
ПРИМЕЧАНИЕ: державка может быть заказана отдельно:
S40T-V. WLN R/L 12



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.
Макс. отношение вылета инструмента к диаметру 4:1.

BS

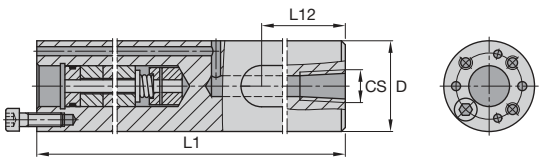
номер по каталогу	D	L1	CS	винт (требуется 3)	винт	hex (мм)
BS32S	32	210	RP3/8	**MS412**	**MS330**	4 мм
BS40T	40	260	RP3/8	**MS412**	**MS330**	4 мм
BS50U	50	310	RP3/8	**MS337**	**MS339**	5 мм
BS60V	60	360	RP3/8	**MS337**	**MS339**	5 мм



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.
Макс. отношение вылета инструмента к диаметру 6:1.

BC

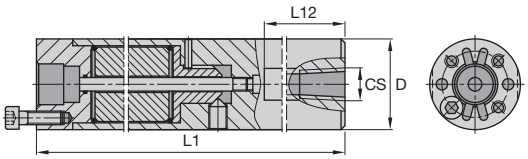
номер по каталогу	D	L1	CS	винт (требуется 3)	винт	hex (мм)
BC25T	25	260	RP1/4	**MS322**	**MS322**	3 мм
BC32U	32	310	RP3/8	**MS330**	**MS330**	4 мм
BC40V	40	360	RP3/8	**MS330**	**MS330**	4 мм
BC50W	50	410	RP3/8	**MS339**	**MS339**	5 мм



Стальная расточная оправка DeVibrator с внутренним подводом СОЖ.
Макс. отношение вылета инструмента к диаметру 6:1.

BSD

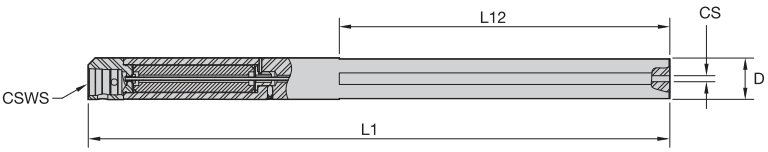
номер по каталогу	D	L1	CS	L12	L1 min	винт (требуется 3)	винт	hex (мм)
BSD32U	32	310	RP3/8	200	200	**MS330**	**MS330**	4 мм
BSD40V	40	360	RP3/8	248	228	**MS330**	**MS330**	4 мм
BSD50W	50	410	RP3/8	280	276	**MS339**	**MS339**	5 мм



Настраиваемая стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

D...TTB

номер по каталогу	D	L1	CS	L12	L1 min	винт (требуется 3)	винт	hex
D25MTTB400	25	381	RP1/4	203	227	**MS1499**	**MS319**	3 мм
D32MTTB447	32	422	RP3/8	267	332	**MS325**	**MS1130**	4 мм
D40MTTB530	40	492	RP3/8	305	300	**MS326**	**MS330**	4 мм
D50MTTB700	50	670	RP3/8	470	309	**MS337**	**MS339**	5 мм

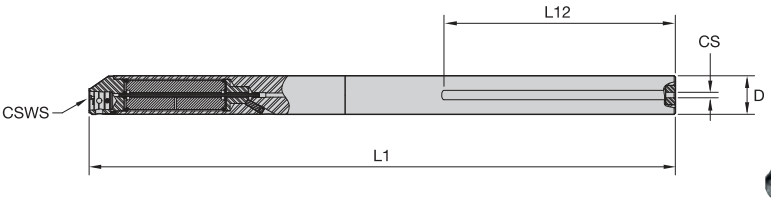


Настраиваемая стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ и соединением KM™ для режущих головок.

KM QUICK CHANGE

D...TTB-KM

номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	CS	L12	L1 min
D40MTTB560KM40	KM40	40	520	RP 3/8-19	305	330
D50MTTB737KM40	KM40	50	697	RP 3/8-19	470	337
D60MTTB1000KM40	KM40	60	976	RP 3/8-19	686	396
D80MTTB1120KM63	KM63	80	1060	RP 3/8-19	610	560
D100MTTB1330KM63	KM63	100	1384	RP 3/8-19	622	695



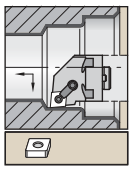


- Твердосплавная настраиваемая расточная оправка с быстросменным соединением KM.

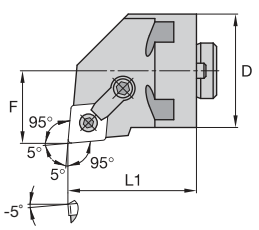
KM QUICK CHANGE

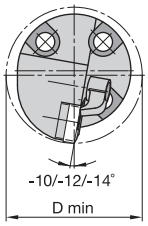
G-KM-TTB • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D	L1	CS	L12	размер системы CSWS
3954298	**G50MTTB1026KM40**	50	986	RP 3/8-19	300	KM40
3954299	**G60MTTB1226KM40**	60	1186	RP 3/8-19	381	KM40
3954300	**G80MTTB1666KM63**	80	1504	RP 3/8-19	480	KM63
3954301	**G100MTTB2066KM63**	100	1975	RP 3/8-19	600	KM63



С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



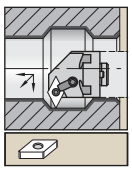


H-MCLN 95°

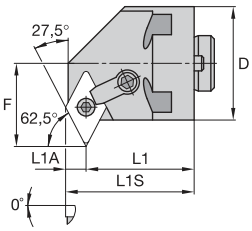


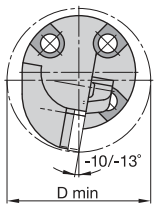



номер по каталогу	D	F	L1	D min	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение											
H25MCLNR12	25	17	41	32	CN..120408	—	**KLM43**	2 мм	**CKM7**	**STCM9**	2.5 мм
H32MCLNR12	32	22	41	40	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
H40MCLNR16	40	27	41	50	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
H40MCLNR19	40	27	41	50	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
H50MCLNR12	50	35	41	63	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM20**	**STCM20**	3 мм
H50MCLNR16	50	35	41	63	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
H50MCLNR19	50	35	41	63	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение											
H25MCLNL12	25	17	41	32	CN..120408	—	**KLM43**	2 мм	**CKM7**	**STCM9**	2.5 мм
H32MCLNL12	32	22	41	40	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM21**	**STCM20**	3 мм
H40MCLNL16	40	27	41	50	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
H40MCLNL19	40	27	41	50	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
H50MCLNL12	50	35	41	63	CN..120408	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM20**	**STCM20**	3 мм
H50MCLNL16	50	35	41	63	CN..160612	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
H50MCLNL19	50	35	41	63	CN..190612	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.



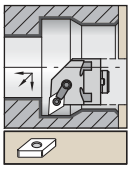


H-MDPN 62,5°

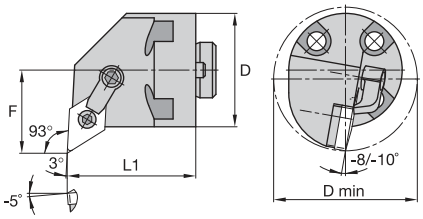





номер по каталогу	D	F	L1	L1A	L1S	D min	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
H25MDPNR11	25	19	37	5	41	32	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
H32MDPNR15	32	25	35	7	41	43	DN..150408	**IDSN442**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H40MDPNR15	40	28	35	7	41	50	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H40MDPNR19	40	28	33	8	41	50	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
H50MDPNR15	50	35	35	7	41	63	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H50MDPNR19	50	35	33	8	41	63	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение													
H25MDPNL11	25	19	37	5	41	32	DN..110408	**IDSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM7**	**STCM5**	2.5 мм
H32MDPNL15	32	25	35	7	41	43	DN..150408	**IDSN442**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H40MDPNL15	40	28	35	7	41	50	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H40MDPNL19	40	28	33	8	41	50	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
H50MDPNL15	50	35	35	7	41	63	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H50MDPNL19	50	35	33	8	41	63	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.

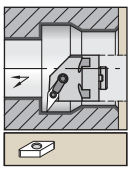


H-MDUN 93°

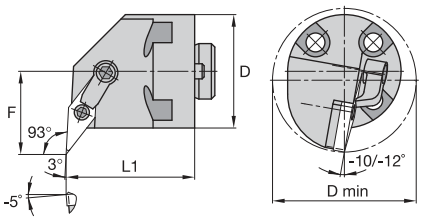





номер по каталогу	D2	F	L1	D min	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение											
H40MDUNR15	40	27	41	50	DN..150608	**IDSN432**	**KLM46L**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H50MDUNR19	50	35	41	63	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм
левое исполнение											
H50MDUNL19	50	35	41	63	DN..190612	**IDSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM12**	**STCM4**	4 мм



С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B74–B78 и B180–B181.

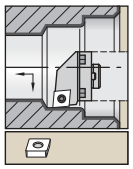


H-MVUN 93°



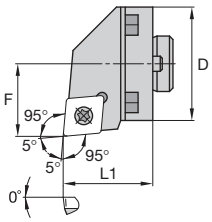


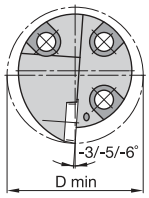

номер по каталогу	D	F	L1	D min	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение											
H32MVUNR16	32	25	41	43	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM23**	**STCM20**	3 мм
H40MVUNR16	40	27	41	50	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H50MVUNR16	50	35	41	63	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H50MVUNR22	50	35	41	63	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
левое исполнение											
H32MVUNL16	32	25	41	43	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM23**	**STCM20**	3 мм
H40MVUNL16	40	27	41	50	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H50MVUNL16	50	35	41	63	VN..160408	**IVSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм
H50MVUNL22	50	35	41	63	VN..220408	**IVSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM22**	**STCM20**	3 мм



С внутренним подводом СОЖ.

Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.

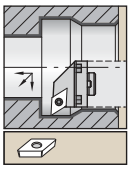




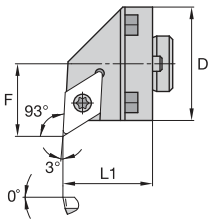
H-SCLC 95°

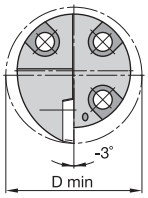


номер по каталогу	D	F	L1	D min	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение							
H25SCLCR09	25	17	20	32,000	CC..09T308	**MS1155**	T15
H25SCLCR12	25	17	25	32,000	CC..120408	**MS1157**	T15
H32SCLCR09	32	22	25	40,000	CC..09T308	**MS1155**	T15
H32SCLCR12	32	22	25	40,000	CC..120408	**MS1158**	T15
H40SCLCR09	40	27	41	50,000	CC..09T308	**MS1156**	T15
H40SCLCR12	40	27	41	50,000	CC..120408	**MS1158**	T15
H50SCLCR09	50	35	41	63,000	CC..09T308	**MS1156**	T15
H50SCLCR12	50	35	41	63,000	CC..120408	**MS1158**	T15
левое исполнение							
H25SCLCL09	25	17	20	32,000	CC..09T308	**MS1155**	T15
H25SCLCL12	25	17	25	32,000	CC..120408	**MS1157**	T15
H32SCLCL09	32	22	25	40,000	CC..09T308	**MS1155**	T15
H32SCLCL12	32	22	25	40,000	CC..120408	**MS1158**	T15
H40SCLCL09	40	27	41	50,000	CC..09T308	**MS1156**	T15
H40SCLCL12	40	27	41	50,000	CC..120408	**MS1158**	T15
H50SCLCL09	50	35	41	63,000	CC..09T308	**MS1156**	T15
H50SCLCL12	50	35	41	63,000	CC..120408	**MS1158**	T15



WC внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B95–B98 и B191–B192.

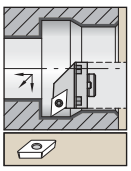




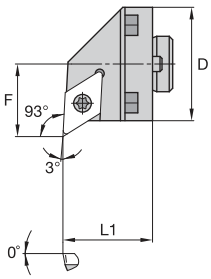
H-SDUC 93°

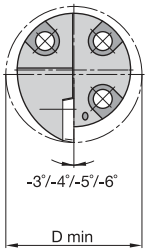


номер по каталогу	D	F	L1	D min	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение							
H25SDUCR11	25	17	20	32	DC..11T308	**MS1155**	T15
H32SDUCR11	32	22	25	40	DC..11T308	**MS1155**	T15
H40SDUCR11	40	27	41	50	DC..11T308	**MS1156**	T15
H50SDUCR11	50	35	41	63	DC..11T308	**MS1156**	T15
левое исполнение							
H25SDUCL11	25	17	20	32	DC..11T308	**MS1155**	T15
H32SDUCL11	32	22	25	40	DC..11T308	**MS1155**	T15
H40SDUCL11	40	27	41	50	DC..11T308	**MS1156**	T15
H50SDUCL11	50	35	41	63	DC..11T308	**MS1156**	T15



WC внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B113–B114 и B196–B197.

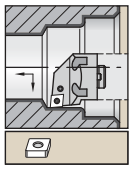




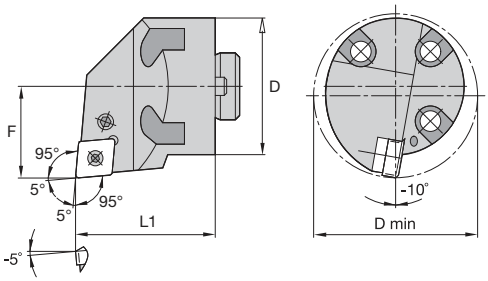
H-SVUB 93°



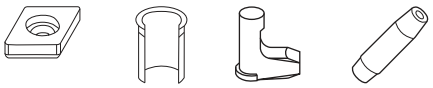
номер по каталогу	D	F	L1	D min	эталонная пластина	винт пластины	Torx
правое исполнение							
H25SVUBR11	25	17	25	32	VB..110304	**MS1153**	T7
H32SVUBR11	32	22	25	40	VB..110304	**MS1153**	T7
H32SVUBR16	32	22	25	40	VB..160408	**MS1156**	T15
H40SVUBR16	40	27	41	50	VB..160408	**MS1156**	T15
H50SVUBR16	50	35	41	63	VB..160408	**MS1156**	T15
левое исполнение							
H25SVUBL11	25	17	25	32	VB..110304	**MS1153**	T7
H32SVUBL11	32	22	25	40	VB..110304	**MS1153**	T7
H32SVUBL16	32	22	25	40	VB..160408	**MS1156**	T15
H40SVUBL16	40	27	41	50	VB..160408	**MS1156**	T15
H50SVUBL16	50	35	41	63	VB..160408	**MS1156**	T15



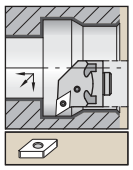
С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



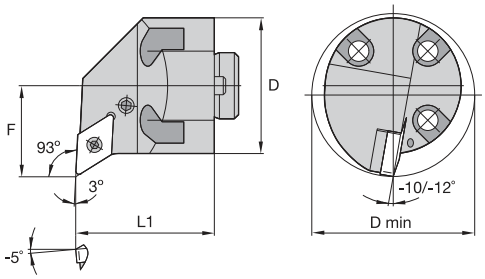
H-PCLN 95°



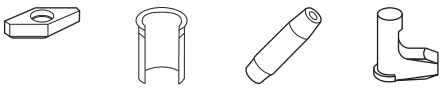
номер по каталогу	D	F	L1	D min	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг	съемник	стопорный винт рычага	Torx Plus
правое исполнение											
H32PCLNR12	32	22	41	40	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
H40PCLNR12	40	27	41	50	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
H50PCLNR12	50	35	41	63	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
левое исполнение											
H32PCLNL12	32	22	41	40	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
H40PCLNL12	40	27	41	50	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP
H50PCLNL12	50	35	41	63	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**515.018**	**514.123**	15 IP



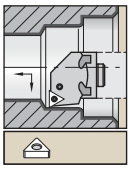
С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B50–B58 и B176–B178.



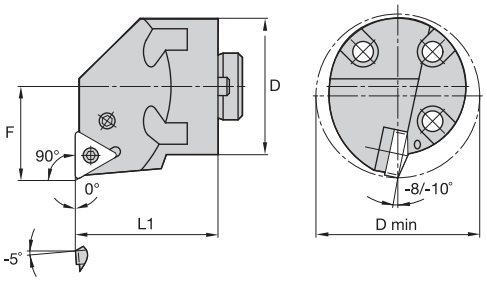
H-PDUN 93°



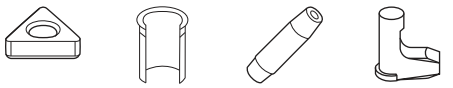
номер по каталогу	D	F	L1	D min	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	стопорный винт рычага	Torx Plus
правое исполнение											
H32PDUNR15	32	25	41	43	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
H40PDUNR15	40	27	41	50	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
H50PDUNR15	50	35	41	63	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
левое исполнение											
H32PDUNL15	32	25	41	43	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
H40PDUNL15	40	27	41	50	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
H50PDUNL15	50	35	41	63	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP



С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.

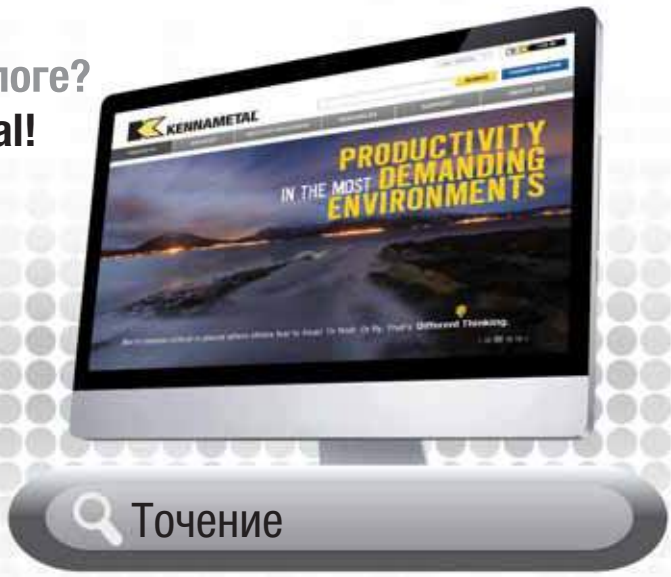


H-PTFN 90°



номер по каталогу	D	F	L1	D min	эталонная пластина	опорная пластина	штифт опорной пластины	съемник	рычаг	стопорный винт рычага	Torx Plus
правое исполнение											
H32PTFNR16	32	22	41	40	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
H40PTFNR16	40	27	41	50	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
H50PTFNR16	50	35	41	63	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
левое исполнение											
H32PTFNL16	32	22	41	40	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
H40PTFNL16	40	27	41	50	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?
Посетите веб-сайт Kennametal!



Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su/turning/** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL®



Картриджи

Основная область применения

Для выполнения современных операций металлообработки требуются высококачественные и высокопроизводительные инструменты, имеющие простую конструкцию и обеспечивающие универсальность применения.

Стандартные картриджи Kennametal идеально подходят для токарных инструментов с одной или несколькими режущими кромками. Широкий диапазон размеров и типов картриджей обеспечивает большое количество комбинаций и вариантов применения.

Особенности и преимущества

Система Kenloc™ (крепление M)

- Рекомендуется для пластин Kenloc.
- Стопорный штифт и верхний прижим обеспечивают жесткое крепление.
- Возможность использования с широким ассортиментом пластин.
- Пластины могут использоваться как с верхним прижимом, так и без него.
- Дополнительные конструкции для пластин увеличенной толщины.
- Чрезвычайно жесткая система крепления, специально разработанная для прерывистого резания.
- Корпус инструмента защищен твердосплавной опорной пластиной.

Система Kenlever™ (крепление P*)

- Проверенная система, жестко удерживающая керамические пластины при выполнении операций токарной и контурной обработки.
- Возможность использования с пластинами Kendex или Kenloc с применением дополнительных комплектующих.
- Система крепления рычагом для пластин без заднего угла с отверстием по DIN 4988 и круглых пластин с задним углом диаметром более 20 мм.
- Пластины с одно- и двусторонней геометрией имеют положительный передний угол от 6° до 18°.
- Преимуществами данной системы являются быстрая смена пластин и беспрепятственный стружкоотвод.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Крепление P представлено только в метрических размерах.



Система Kendex™ (крепление C)

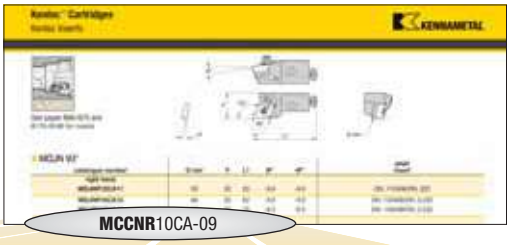
- Рекомендуется для пластин Kendex.
- Дополнительный стружколом для пластин из керамики.
- Возможность использования с широким ассортиментом пластин.
- Система крепления прижимом сверху для пластин с задним углом и без по DIN 4968.
- Универсальная, надежная и удобная в обращении система крепления.
- Несколько регулируемых по высоте прижимов позволяют использовать дополнительные стружколомы.
- Твердосплавная опорная пластина обеспечивает дополнительную защиту корпуса инструмента.

Система крепления винтом (крепление S)

- Рекомендуется для стандартных токарных пластин.
- Прижим винтом сверху.
- Система крепления винтом для пластин с задним углом с отверстием с фаской по DIN 4967.
- Компактная конструкция с минимальным количеством комплектующих обеспечивает высокую надежность и экономическую эффективность.
- Державки с высотой режущей кромки более 16 мм (0.625") для пластин с вписанной окружностью (IC) от 9,52 мм (0.375") имеют предохранительную втулку в резьбовом соединении.
- Твердосплавная опорная пластина обеспечивает дополнительную защиту корпуса инструмента.

Что означают номера по каталогу?

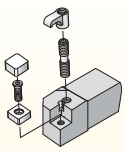
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



Инструмент для наружной и внутренней обработки

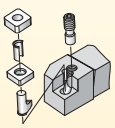
M — Способ крепления пластины

C



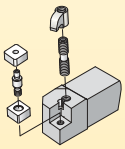
Kendex™

P



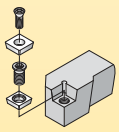
Kenlever™

M



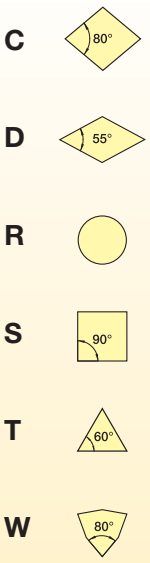
Kenloc™

S

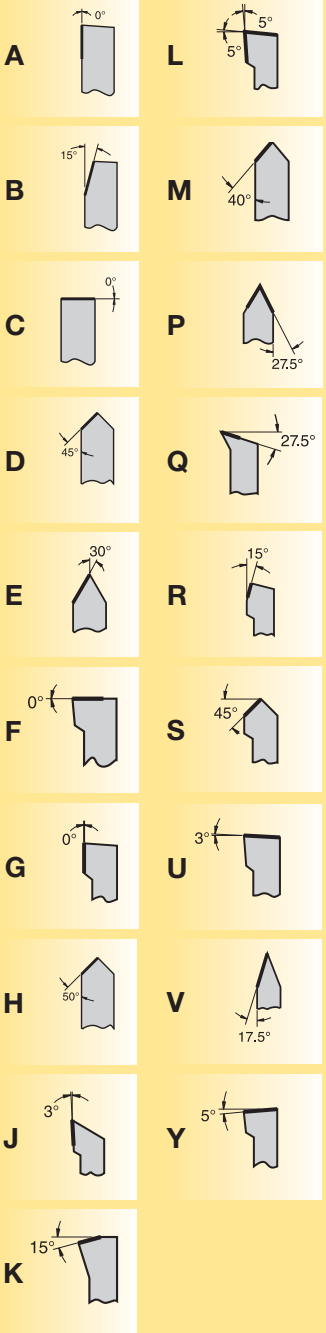


Крепление винтом

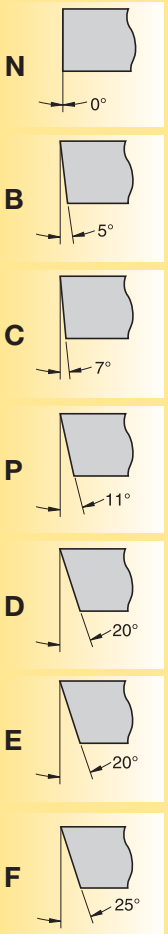
C — Форма пластины



C — Тип инструмента или угол в плане

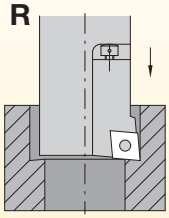


N — Задний угол пластины

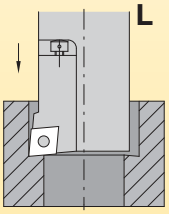


R — Исполнение инструмента

R = Расточная оправка правого исполнения



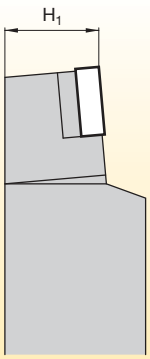
L = Расточная оправка левого исполнения



Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.



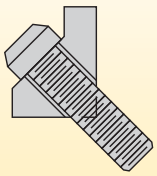
10	C	A	-	09
Размер картриджа	Идентификация картриджей	Установка картриджей		Размер пластины



H_1 =
Высота режущей кромки картриджа в миллиметрах

C =
Картридж

A =
Угловой по ISO 5611



Длина режущей кромки L10

C

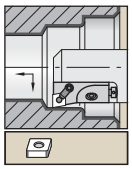

T


D

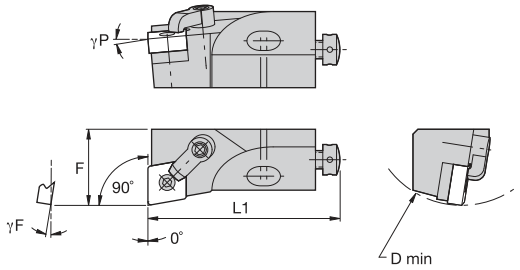

W


S


R

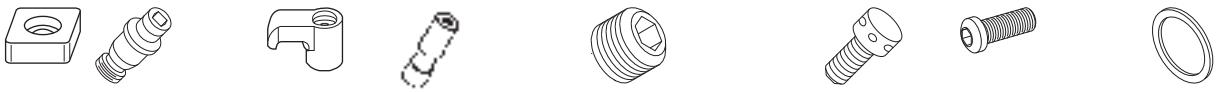
Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



MCFN 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MCFNR10CA09	40	14,0	50	-9.0	-9.0	CN..090308/CN..322
MCFNR12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCFNR16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCFNR20CA12	70	25,0	70	-9.0	-5.0	CN..120408\CN..432
левое исполнение						
MCFNL10CA09	40	14,0	50	-9.0	-9.0	CN..090308/CN..322
MCFNL12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCFNL16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432

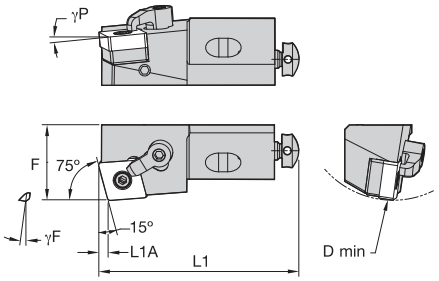
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	**KLM33**	2 мм	**CKM36**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	**KLM43**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ICSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



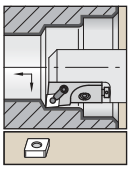
MCKN 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение							
MCKNR12CA12	50	20,0	55	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCKNR16CA12	60	25,0	63	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
левое исполнение							
MCKNL12CA12	50	20,0	55	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCKNL16CA12	60	25,0	63	3	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432

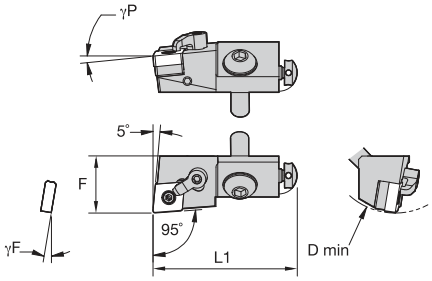
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	**KLM43**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ICSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



MCLN 95°

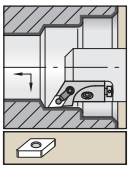
номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MCLNR12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNR16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNR20CA12	70	25,0	70	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNR25CA12	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNR25CA16	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..160612/CN..543
MCLNR25CA19	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..190612/CN..643
левое исполнение						
MCLNL12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNL16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNL20CA12	70	25,0	70	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNL25CA12	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..120408/CN..432
MCLNL25CA16	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..160612/CN..543
MCLNL25CA19	100	32,0	100	-9.0	-5.0	CN..190612/CN..643

Комплектующие

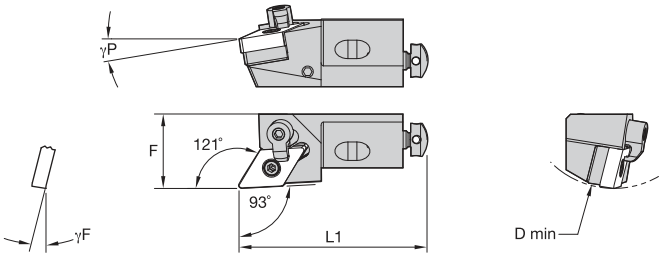


D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	**KLM43**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ICSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
100	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM37**	**STCM40**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**MS364**	8 мм	**CSWM 100 080**
100	**ICSN533**	**KLM58**	3 мм	**CKM41**	**STCM20**	3 мм	**KUAM26**	3 мм	**KUAM32**	**MS364**	8 мм	**CSWM 100 080**
100	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM35**	**STCM8**	4 мм	**KUAM27**	4 мм	**KUAM32**	**MS364**	8 мм	**CSWM 100 080**

ПРИМЕЧАНИЕ: выбирайте комплектующие на основании D min и выбранного размера пластины.



Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



MDJN 93°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MDJNR12CA11	50	20	55	-9.0	-9.0	DN..110408/DN..322
MDJNR16CA15	60	25	63	-9.0	-9.0	DN..150408/DN..3.532
MDJNR20CA15	70	25	70	-8.5	-8.5	DN..150408/DN..3.532
левое исполнение						
MDJNL12CA11	50	20	55	-9.0	-9.0	DN..110408/DN..322
MDJNL16CA15	60	25	63	-9.0	-9.0	DN..150408/DN..3.532
MDJNL20CA15	70	25	70	-8.5	-8.5	DN..150408/DN..3.532

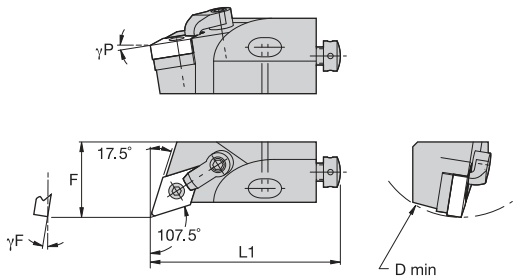
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	**KLM33L**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**IDSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM36**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**IDSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM41**	**STCM40**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



MDQN 107,5°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MDQNR16CA15	60	25,0	63	-9.0	-6.0	DN..150408/DN..3.532
MDQNR20CA15	70	25,0	70	-9.0	-8.0	DN..150408/DN..3.532
левое исполнение						
MDQNL16CA15	60	25,0	63	-9.0	-6.0	DN..150408/DN..3.532
MDQNL20CA15	70	25,0	70	-9.0	-8.0	DN..150408/DN..3.532

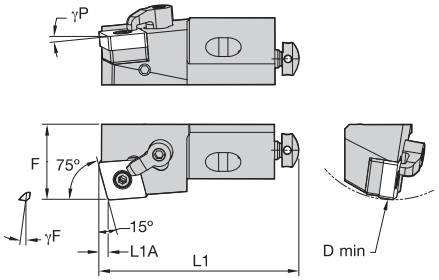
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
60	**IDSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM36**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**IDSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



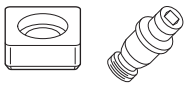
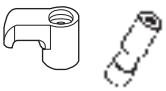
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



MSKN 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение							
MSKNR10CA09	40	14,0	50	2,22	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSKNR12CA12	50	20,0	55	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSKNR16CA12	60	25,0	63	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSKNR20CA15	70	25,0	70	3,74	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543
MSKNR25CA19	100	32,0	100	4,56	-9.0	-5.0	SN..190612/SN..543
левое исполнение							
MSKNL10CA09	40	14,0	50	2,22	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSKNL12CA12	50	20,0	55	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSKNL16CA12	60	25,0	63	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSKNL20CA15	70	25,0	70	3,74	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543
MSKNL25CA12	100	32,0	100	3,04	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432

Комплектующие



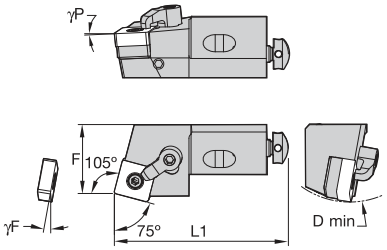


D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	**KLM33**	2 мм	**CKM36**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	**KLM43**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**SKSN566K**	**KLM54**	2.5 мм	**CKM37**	**STCM40**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
100	**ICSN432**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**MS364**	8 мм	**CSWM 100 080**
100	**ICSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM35**	**STCM8**	4 мм	**KUAM27**	4 мм	**KUAM32**	**MS364**	8 мм	**CSWM 100 080**

ПРИМЕЧАНИЕ: выбирайте комплектующие на основании D min и выбранного размера пластины.



Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



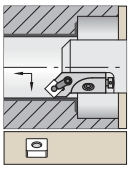
MSRN 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MSRNR10CA09	40	14,0	50	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSRNR12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSRNR16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSRNR20CA15	70	25,0	70	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543
левое исполнение						
MSRNL10CA09	40	14,0	50	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSRNL12CA12	50	20,0	55	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSRNL16CA12	60	25,0	63	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSRNL20CA15	70	25,0	70	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543

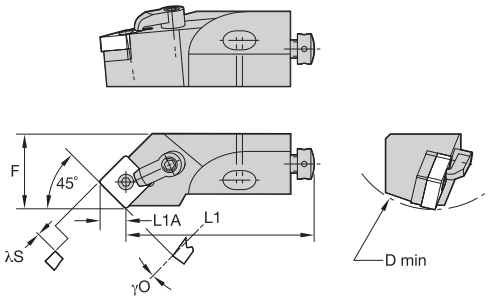
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	**KLM33**	2 мм	**CKM36**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	**KLM43**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**SKSN566K**	**KLM54**	2.5 мм	**CKM37**	**STCM40**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



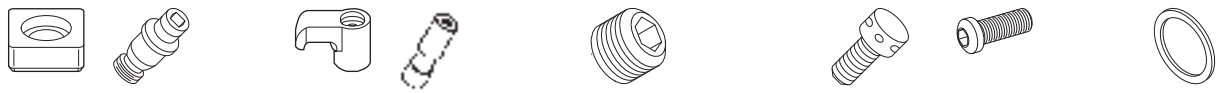
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



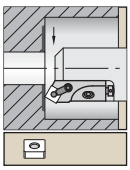
MSSN 45°

номер по каталогу	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение							
MSSNR10CA09	40	14,0	44	6,09	-13.0	0.0	SN..090308/SN..322
MSSNR12CA12	50	20,0	47	8,33	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
MSSNR16CA12	60	25,0	53	8,33	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
MSSNR20CA15	70	25,0	60	10,25	-13.0	0.0	SN..150612/SN..543
левое исполнение							
MSSNL10CA09	40	14,0	44	6,09	-13.0	0.0	SN..090308/SN..322
MSSNL12CA12	50	20,0	47	8,33	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
MSSNL16CA12	60	25,0	53	8,33	-13.0	0.0	SN..120408/SN..432
MSSNL20CA15	70	25,0	60	10,25	-13.0	0.0	SN..150612/SN..543

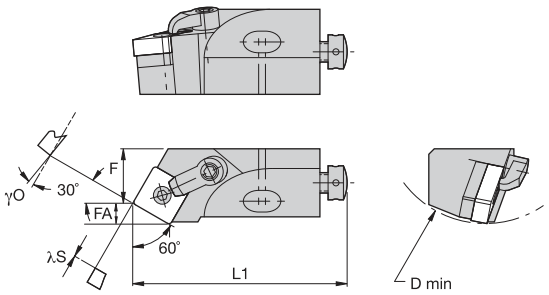
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	**KLM33**	2 мм	**CKM36**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	**KLM43**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM36**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**SKSN566K**	**KLM54**	2.5 мм	**CKM37**	**STCM40**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



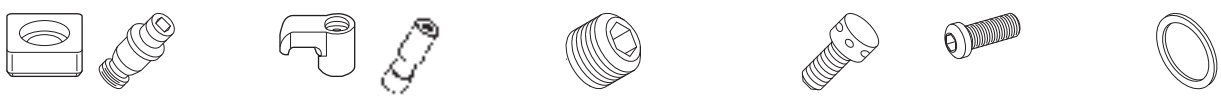
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



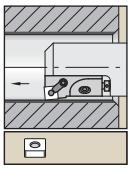
MSTN 60°

номер по каталогу	D min	F	L1	FA	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение							
MSTNR10CA09	40	9,0	50	13,31	-11.0	0.0	SN..090308/SN..322
MSTNR12CA12	50	13,0	55	5,86	-11.0	0.0	SN..120408/SN..432
левое исполнение							
MSTNL10CA09	40	9,0	50	13,31	-11.0	0.0	SN..090308/SN..322
MSTNL16CA12	60	15,0	63	5,90	-11.0	0.0	SN..120408/SN..432

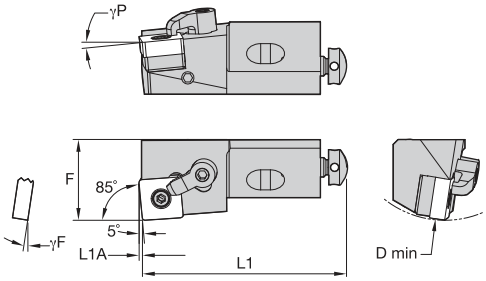
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	**KLM33**	2 мм	**CKM36**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	**KLM43**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



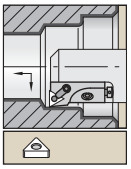
MSYN 85°

номер по каталогу	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение							
MSYNR10CA09	40	14,0	50	0,75	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSYNR12CA12	50	20,0	55	1,02	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSYNR16CA12	60	25,0	63	1,02	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSYNR25CA19	100	32,0	100	1,54	-9.0	-5.0	SN..190612/SN..643
левое исполнение							
MSYNL10CA09	40	14,0	50	0,75	-9.0	-5.0	SN..090308/SN..322
MSYNL12CA12	50	20,0	55	1,02	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSYNL16CA12	60	25,0	63	1,02	-9.0	-5.0	SN..120408/SN..432
MSYNL20CA15	70	25,0	70	1,26	-9.0	-5.0	SN..150612/SN..543

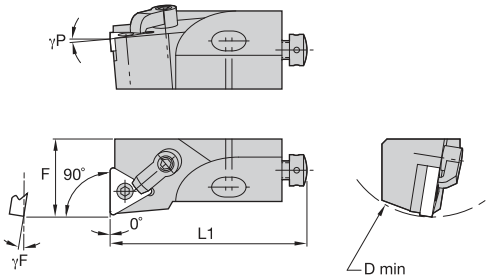
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	**KLM33**	2 мм	**CKM36**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	**KLM43**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
60	**ISSN432**	**KLM46S**	2.5 мм	**CKM36**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**SKSN566K**	**KLM54**	2.5 мм	**CKM37**	**STCM40**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM33**	**191.407**	6 мм	**CSWM 080 050**
100	**ISSN633**	**KLM68**	4 мм	**CKM34**	**STCM8**	4 мм	**KUAM27**	4 мм	**KUAM33**	**MS364**	8 мм	**CSWM 100 080**



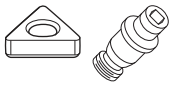
Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



MTFN 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MTFNR12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTFNR16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTFNR20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432
левое исполнение						
MTFNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTFNL16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTFNL20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432

Комплектующие





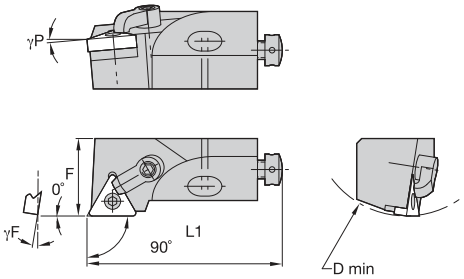




D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	**KLM33L**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM34**	**STCM9**	2 мм	**KUAM25**	2 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM35**	**STCM37**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



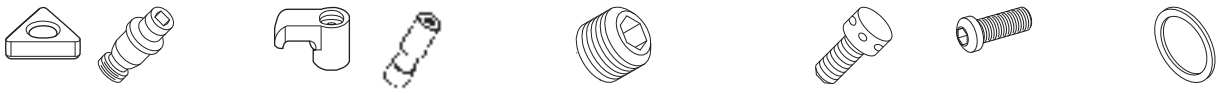
Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



MTGN 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MTGNR12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTGNR16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTGNR20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432
левое исполнение						
MTGNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTGNL16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTGNL20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432

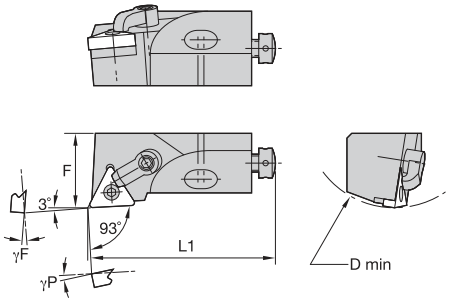
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	**KLM33L**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**ITSN433**	**KLM46**	2.5 мм	**CKM35**	**STCM37**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



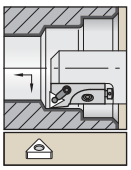
MTJN 93°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MTJNR12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
левое исполнение						
MTJNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332

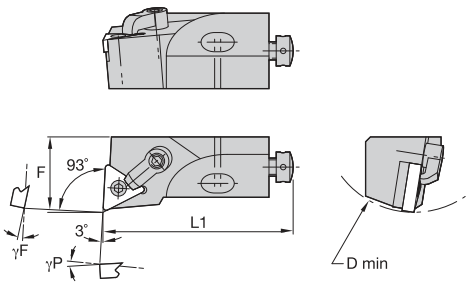
Комплектующие



D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	**KLM33L**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



MTUN 93°

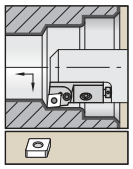
номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
MTUNR16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTUNR20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432
левое исполнение						
MTUNL12CA16	50	20,0	55	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTUNL16CA16	60	25,0	63	-9.0	-5.0	TN..160408/TN..332
MTUNL20CA22	70	25,0	70	-9.0	-5.0	TN..220408/TN..432

Комплектующие

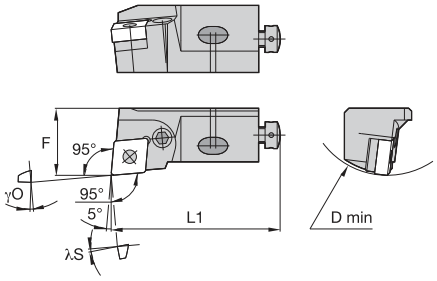


D min	опорная пластина	стопорный штифт	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	**KLM33L**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**ITSN322**	**KLM34L**	2 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**ITSN433**	**KLM46**	—	**CKM35**	**STCM37**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM33**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**ITSN433**	**KLM46**	—	**CKM37**	**STCM40**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM33**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**

ПРИМЕЧАНИЕ: выбирайте комплектующие на основании D min и выбранного размера пластины.



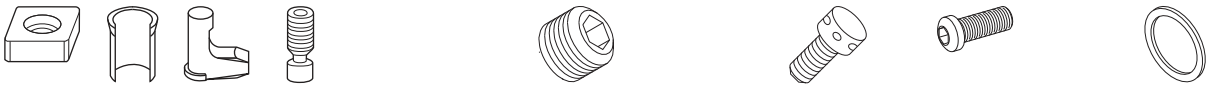
Сведения о пластинах см. на стр. B40–B49 и B174–B176.



PCLN 95°

номер по каталогу	D min	F	L1	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение						
PCLNR12CA12	50	20,0	55	-6.0	-9.0	CN..120408/CN..432
PCLNR16CA12	60	25,0	63	-6.0	-7.0	CN..120408/CN..432
левое исполнение						
PCLNL16CA12	60	25,0	63	-6.0	-7.0	CN..120408/CN..432

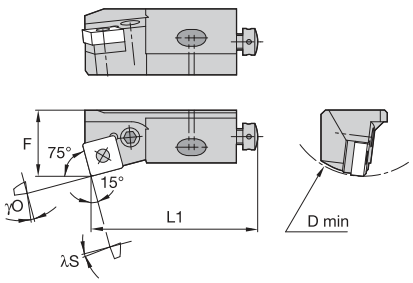
Комплектующие



D min	опорная пластина	штифт опорной пластины	коленчатый рычаг	винт рычага	размер ключа для винта рычага	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	—	**511.022**	**514.122**	10 IP	**KUAM28**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**512.112**	**513.023**	**511.023**	**514.123**	15 IP	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



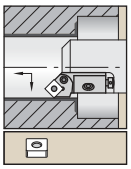
PSKN 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение							
PSKNR12CA-12	50	20,0	55	3	-8.0	-6.0	SN..120408/SN..432
левое исполнение							
PSKNL16CA-12	60	25,0	63	3	-6.0	-6.0	SN..120408/SN..432

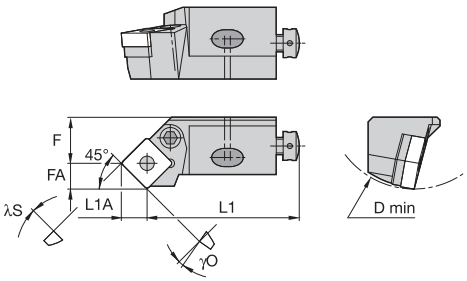
Комплектующие



D min	опорная пластина	штифт опорной пластины	коленчатый рычаг	винт рычага	размер ключа для винта рычага	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	—	**511.022**	**514.122**	10 IP	**KUAM28**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**512.063**	**513.023**	**511.023**	**514.123**	15 IP	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



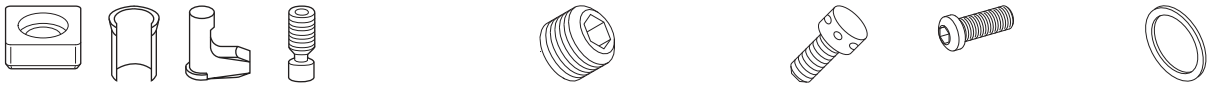
Сведения о пластинах см. на стр. B59–B66 и B178–B179.



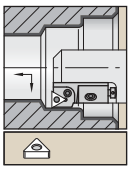
PSSN 45°

номер по каталогу	D min	F	L1	FA	L1A	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение								
PSSNR12CA-12	50	20,0	47	8,7	8,3	-10.0	0.0	SN..120408/SN..432
PSSNR16CA-12	60	25,0	53	8,7	8,3	-10.0	0.0	SN..120408/SN..432
левое исполнение								
PSSNL12CA12	50	11,3	47	8,7	8,3	0.0	-10.0	SN..120408/SN..432
PSSNL16CA12	60	16,3	53	8,7	8,3	0.0	-10.0	SN..120408/SN..432

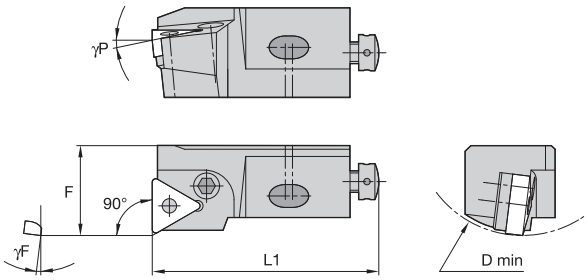
Комплектующие



D min	опорная пластина	штифт опорной пластины	коленчатый рычаг	винт рычага	размер ключа для винта рычага	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	—	—	**511.022**	**514.122**	10 IP	**KUAM28**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**512.063**	**513.023**	**511.023**	**514.123**	15 IP	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B66–B73 и B179–B180.



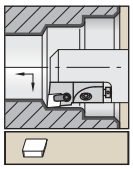
PTFN 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
PTFNR12CA-16	50	20,0	55	-7.0	-6.0	TN..160408/TN..332
левое исполнение						
PTFNL12CA-16	50	20,0	55	-7.0	-6.0	TN..160408/TN..332

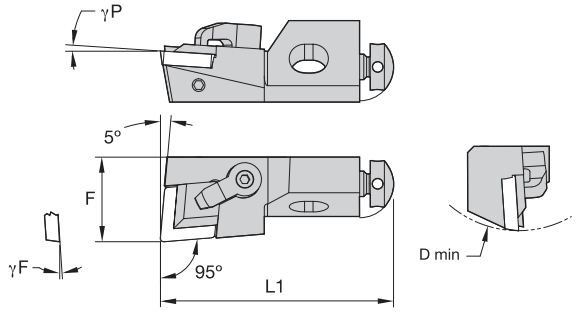
Комплектующие



D min	коленчатый рычаг	винт рычага	размер ключа для винта рычага	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	**511.030**	**514.112**	8 IP	**KUAM28**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах
см. на стр. B84 и B185.



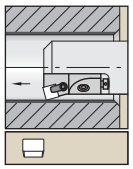
CCLP 95°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
CCLPR12CA12	50	20,0	55	3.5	3.5	CP..120308/CP..422
левое исполнение						
CCLPL12CA12	50	20,0	55	3.5	3.5	CP..120308/CP..422

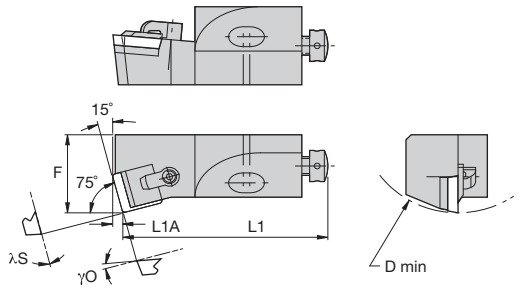
Комплектующие



D min	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



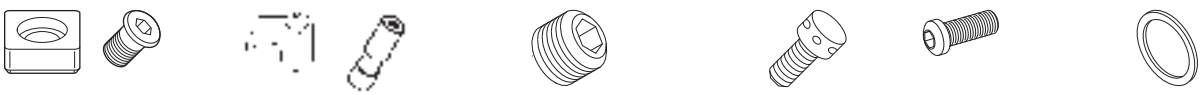
Сведения о пластинах см. на
стр. B85–B86 и B130.



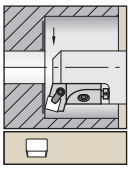
CSKP 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение							
CSKPR10CA09	40	14,0	50	2,2	0.0	5.0	SP..090308/SP..322
CSKPR12CA12	50	20,0	55	3,1	0.0	5.0	SP..120308/SP..422
CSKPR20CA12	70	25,0	70	3,1	0.0	5.0	SP..120308/SP..422
левое исполнение							
CSKPL12CA12	50	20,0	55	3,1	0.0	5.0	SP..120308/SP..422
CSKPL20CA12	70	25,0	70	3,1	0.0	5.0	SP..120308/SP..422

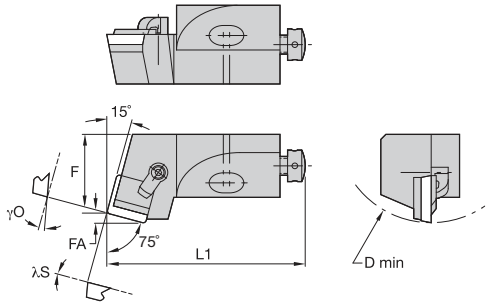
Комплектующие



D min	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	—	—	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	—	—	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
70	**SM840**	**MS109**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM24**	2 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B85–B86 и B130.



CSRP 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	FA	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение							
CSRPR10CA09	40	14,0	50	2,2	0.0	0.0	SP..090308/SP..322
CSRPR12CA12	50	20,0	55	3,0	3.0	0.0	SP..120308/SP..422
левое исполнение							
CSRPL10CA09	40	14,0	50	2,2	0.0	0.0	SP..090308/SP..322
CSRPL12CA12	50	20,0	55	3,0	3.0	0.0	SP..120308/SP..422

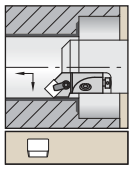
Комплектующие



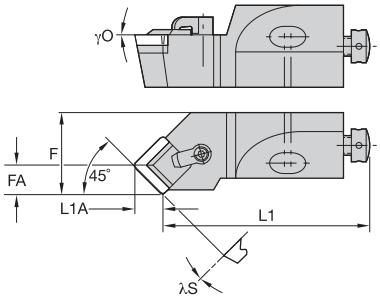





D min	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



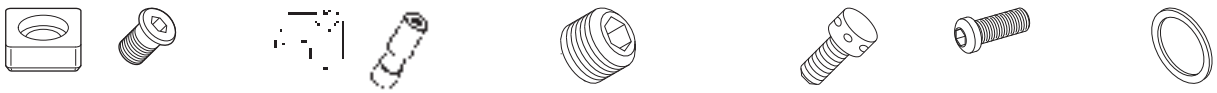
Сведения о пластинах см. на стр. B85–B86 и B130.



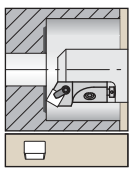
CSSP 45°

номер по каталогу	D min	F	L1	FA	L1A	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение								
CSSPR10CA09	40	14,0	44	6,5	6,1	0.0	0.0	SP..090308/SP..322
CSSPR12CA12	50	20,0	47	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422
CSSPR16CA12	60	25,0	53	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422
левое исполнение								
CSSPL10CA09	40	14,0	44	6,5	6,1	0.0	0.0	SP..090308/SP..322
CSSPL12CA12	50	20,0	47	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422
CSSPL16CA12	60	25,0	53	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422
CSSPL20CA12	70	25,0	60	8,3	8,3	0.0	0.0	SP..120308/SP..422

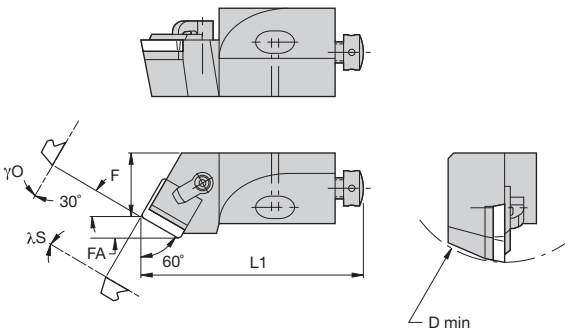
Комплектующие



D min	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	—	—	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	—	—	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**SM840**	**CS109PKG**	2 мм	**CKM34**	**STCM9**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**SM840**	**MS111**	2 мм	**CKM20**	**STCM11**	3 мм	**KUAM26**	3 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B85–B86 и B130.



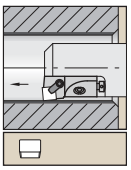
CSTP 60°

номер по каталогу	D min	F	L1	FA	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение							
CSTPR10CA09	40	9,0	50	4,3	0.0	0.0	SP..090308/SP..322

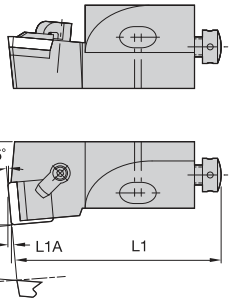
Комплектующие



D min	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.



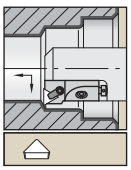
CSYP 85°

номер по каталогу	D min	F	L1	L1A	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение							
CSYPR10CA09	40	14,0	50	0,8	0.0	5.0	SP..090308/SP..322
левое исполнение							
CSYPL10CA09	40	14,0	50	0,8	0.0	5.0	SP..090308/SP..322

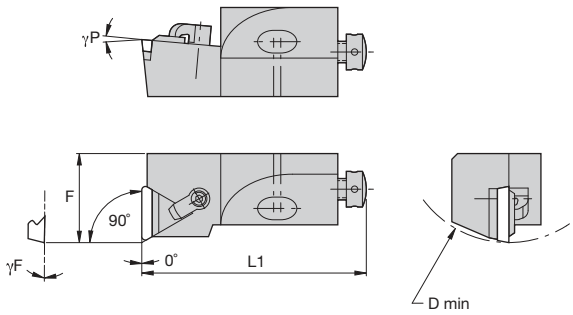
Комплектующие



D min	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**



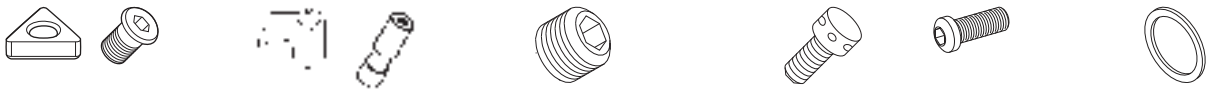
Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.



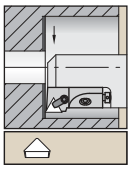
CTFP 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
CTFPR10CA11	40	14,0	50	0.0	5.0	TP..110304/TP..421
CTFPR12CA16	50	20,0	55	0.0	5.0	TP..160308/TP..322
CTFPR16CA16	60	25,0	63	0.0	5.0	TP..160308/TP..322
CTFPR20CA22	70	25,0	70	0.0	5.0	TP..220408/TP..432
левое исполнение						
CTFPL10CA11	40	14,0	50	0.0	5.0	TP..110304/TP..421
CTFPL12CA16	50	20,0	55	0.0	5.0	TP..160308/TP..322
CTFPL16CA16	60	25,0	63	0.0	5.0	TP..160308/TP..322

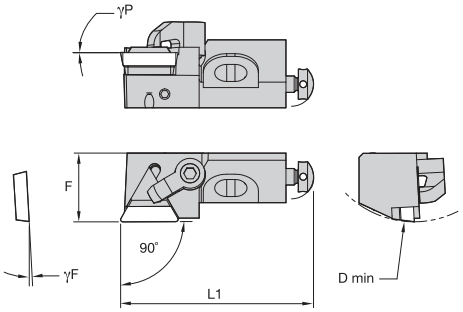
Комплектующие



D min	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	—	—	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	—	—	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**SM841**	**MS109**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM24**	2 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**SM837**	**MS125**	2.5 мм	**CKM35**	**STCM8**	4 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B86–B87 и B130.



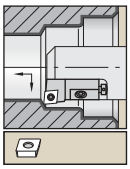
CTGP 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
CTGPR10CA11	40	14,0	50	3.0	0.0	TP..110304/TP..421
CTGPR12CA16	50	20,0	55	3.0	0.0	TP..160308/TP..322
CTGPR16CA16	60	25,0	63	3.0	0.0	TP..160308/TP..322
CTGPR20CA22	70	25,0	70	3.0	0.0	TP..220408/TP..432
левое исполнение						
CTGPL12CA16	50	20,0	55	3.0	0.0	TP..160308/TP..322
CTGPL20CA22	70	25,0	70	3.0	0.0	TP..220408/TP..432

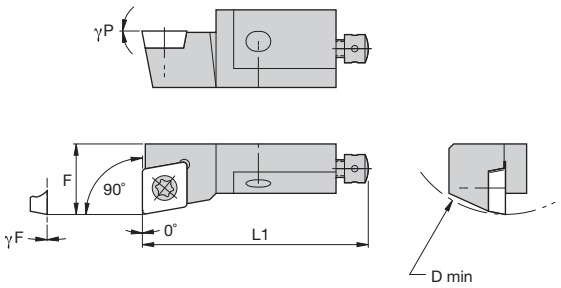
Комплектующие



D min	опорная пластина	винт опорной пластины	hex	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	—	—	—	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	—	—	—	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM22**	2 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**SM841**	**MS109**	2 мм	**CKM34**	**STCM38**	2 мм	**KUAM24**	2 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
70	**SM837**	**MS125**	2.5 мм	**CKM35**	**STCM8**	4 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



SCFP 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SCFPR06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCFPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
SCFPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CPMT09T308
левое исполнение						
SCFPL06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCFPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

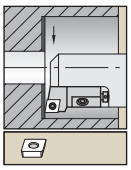
Комплектующие



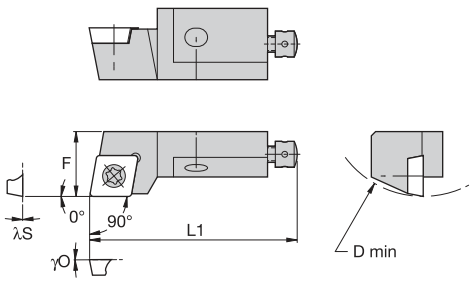




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
20	**MS1933**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM35**	**MS2173**	2 мм	**CSWM 035 040**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



SCGP 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	λS°	γO°	эталонная пластина
правое исполнение						
SCGPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
левое исполнение						
SCGPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

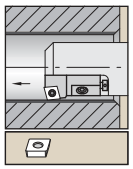
Комплектующие



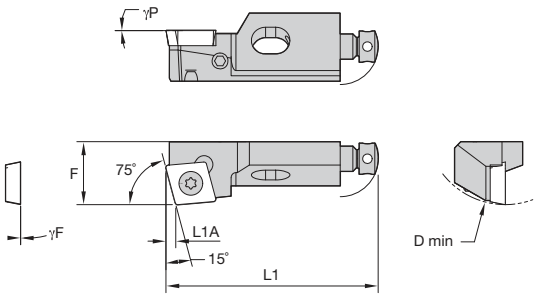




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



SCKP 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	L1A	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение							
SCKPR08CA06	25	10,0	32	1,6	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
левое исполнение							
SCKPL08CA06	25	10,0	32	1,6	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

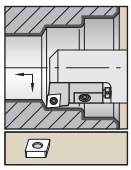
Комплектующие



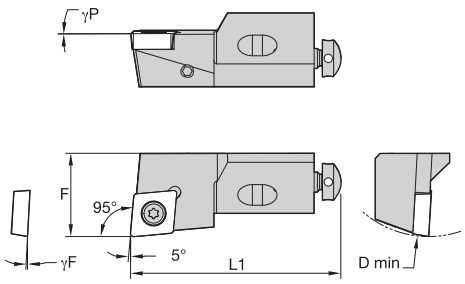




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	2 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B88–B91 и B187–B188.



SCLC 95°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SCLCR12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	CC..120408/CC..432
SCLCR16CA12	60	25,0	63	-3.0	0.0	CC..120408/CC..432
левое исполнение						
SCLCL12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	CC..120408/CC..432
SCLCL16CA12	60	25,0	63	-3.0	0.0	CC..120408/CC..432

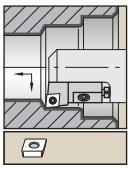
Комплектующие



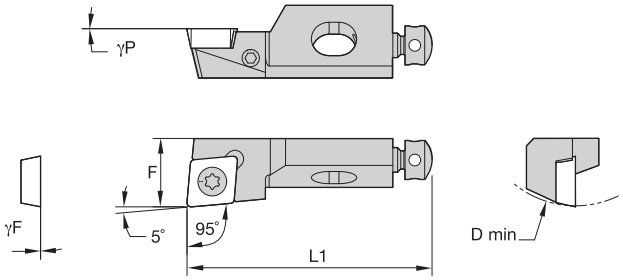




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	**MS1157**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**MS1157**	T15	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



SCLP 95°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SCLPR06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCLPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
SCLPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CP..09T308/CP..3252
левое исполнение						
SCLPL06CA05	20	8,0	25	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCLPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
SCLPL10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	CP..09T308/CP..3252

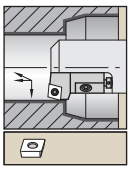
Комплектующие



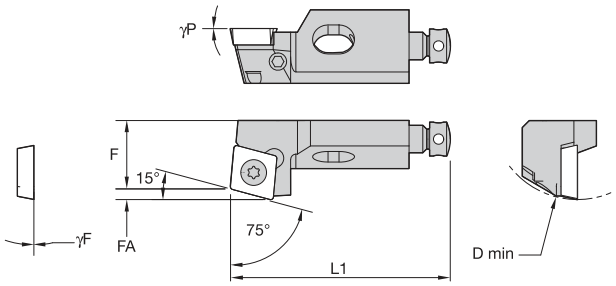




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
20	**MS1933**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM35**	**MS2173**	2 мм	**CSWM 035 040**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



SCRP 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	FA	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение							
SCRPR08CA06	25	10,0	32	1,5	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
левое исполнение							
SCRPL08CA06	25	10,0	32	1,5	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

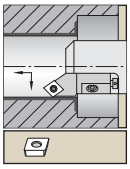
Комплектующие



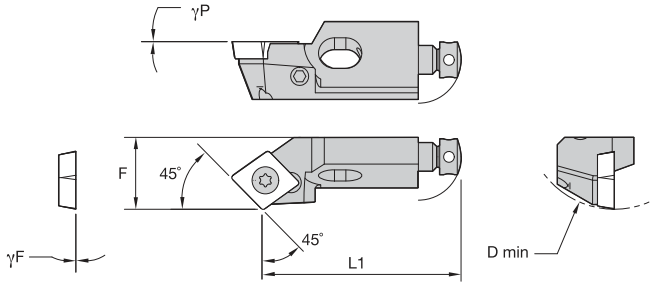




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



SCSP 45°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SCSPR06CA05	20	8,0	21	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCSPR08CA06	25	10,0	28	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
левое исполнение						
SCSPL06CA05	20	8,0	21	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCSPL08CA06	25	10,0	28	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

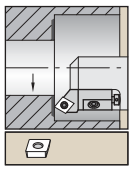
Комплектующие



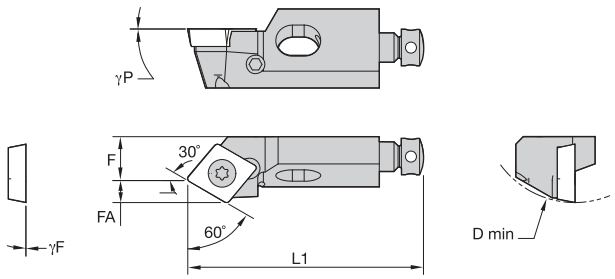




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
20	**MS1933**	T7	**—**	—	**KUAM35**	**MS2173**	2 мм	**CSWM 035 040**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



SCTP 60°

номер по каталогу	D min	F	L1	FA	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение							
SCTPR06CA05	20	5,5	25	2,6	0.0	0.0	CP..050204/CP..18151
SCTPR08CA06	25	6,0	32	3,0	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
левое исполнение							
SCTPL08CA06	25	6,0	32	3,0	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

Комплектующие



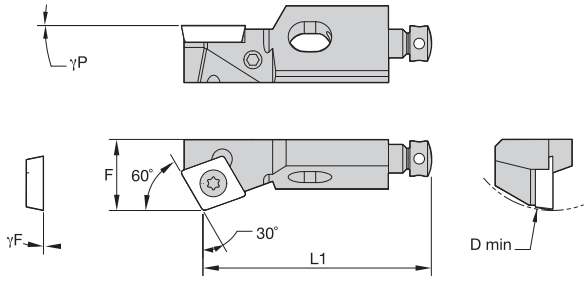




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
20	**MS1933**	T7	**—**	—	**KUAM35**	**MS2173**	2 мм	**CSWM 035 040**
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B92–B95 и B189–B190.



SCWP 60°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SCWPR08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151
левое исполнение						
SCWPL08CA06	25	10,0	32	0.0	0.0	CP..060204/CP..2151

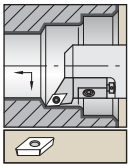
Комплектующие



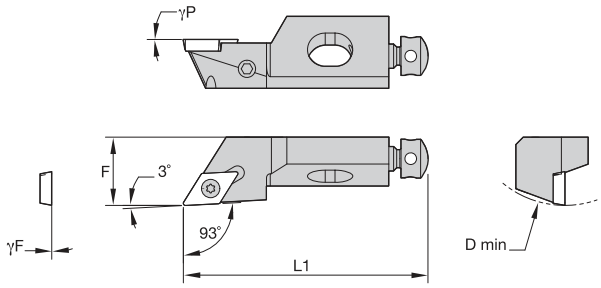




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B98–B100 и B192–B194.



SDJP 93°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SDJPR10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151
левое исполнение						
SDJPL10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151

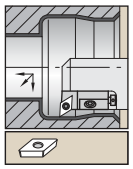
Комплектующие



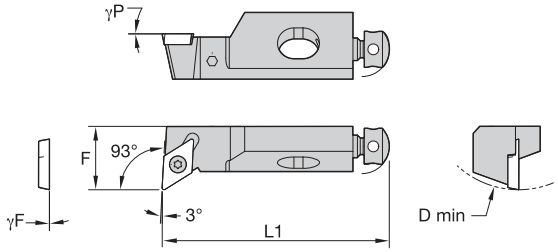




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B98–B100 и B192–B194.



SDUP 93°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SDUPR10CA07	40	14,0	50	0.0	0.0	DP..070204/DP..2151

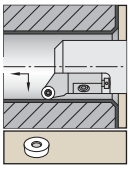
Комплектующие



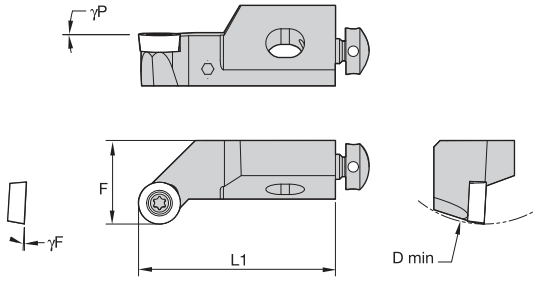




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B100–B102.



SRGC

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SRGCR08CA06	25	10,0	32	-4.0	0.0	RC..0602M0/RC..215
SRGCR10CA08	40	14,0	50	-3.0	0.0	RC..0803M0/RC..0803M0
SRGCR12CA10	50	20,0	55	-3.0	0.0	RC..10T3M0/RC..10T3M0
левое исполнение						
SRGCL08CA06	25	10,0	32	-4.0	0.0	RC..0602M0/RC..215
SRGCL12CA10	50	20,0	55	-3.0	0.0	RC..10T3M0/RC..10T3M0

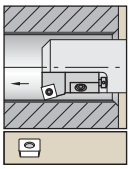
Комплектующие



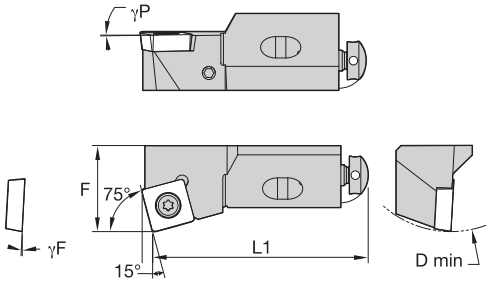




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1153**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**
40	**MS1154**	T9	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах
см. на стр. B103–B104.

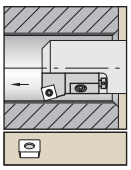


SSKC 75°

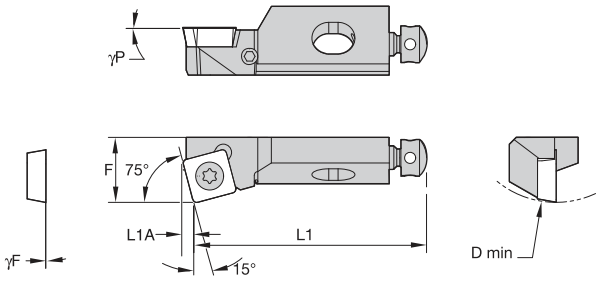
номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SSKCR12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
SSKCR16CA12	60	25,0	63	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
левое исполнение						
SSKCL12CA12	50	20,0	55	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432

Комплектующие

D min	винт пластины	Torx	 радиальный регулировочный винт	hex	 осевой регулировочный винт	 крепежный винт	hex	 шайба
50	**MS1157**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**MS1157**	T15	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах
см. на стр. B104–B106.

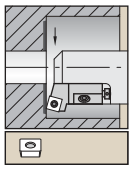


SSKP 75°

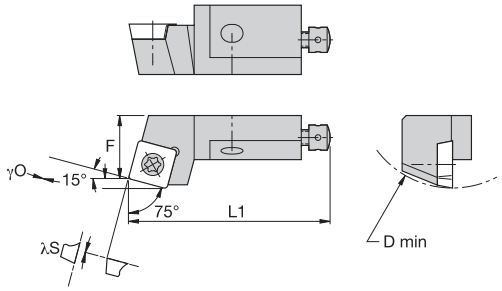
номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SSKPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
левое исполнение						
SSKPL10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252

Комплектующие

D min	винт пластины	Torx	 радиальный регулировочный винт	hex	 осевой регулировочный винт	 крепежный винт	hex	 шайба
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах
см. на стр. B103–B104.



SSRC 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	γO°	λS°	эталонная пластина
правое исполнение						
SSRCR12CA12	50	20,0	55	0.0	-3.0	SC..120408/SC..432
левое исполнение						
SSRCL12CA12	50	20,0	55	0.0	-3.0	SC..120408/SC..432

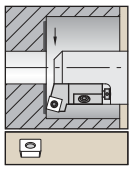
Комплектующие



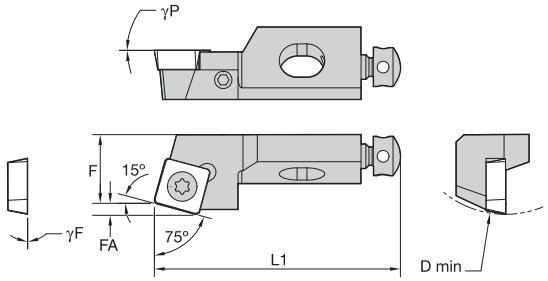




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	**MS1157**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах
см. на стр. B104–B106.



SSRP 75°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SSRPR10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
левое исполнение						
SSRPL10CA09	40	14,0	50	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252

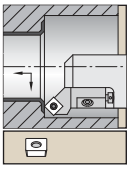
Комплектующие



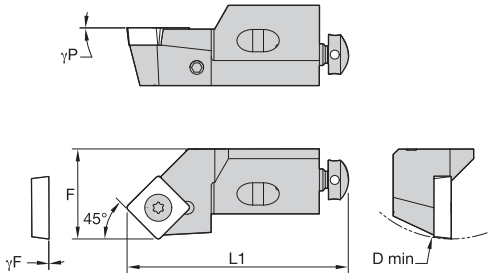




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах
см. на стр. B103–B104.



SSSC 45°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SSSCR12CA12	50	20,0	47	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432
SSSCR16CA12	60	25,0	53	0.0	0.0	SC..120408/SC..432
левое исполнение						
SSSCL12CA12	50	20,0	47	-3.0	0.0	SC..120408/SC..432

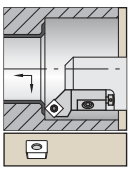
Комплектующие



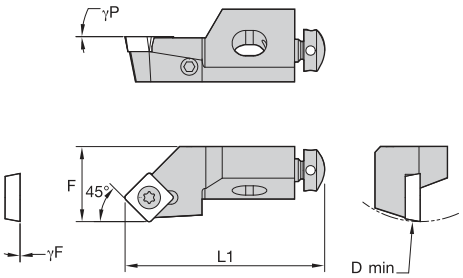




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
50	**MS1157**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**MS1157**	T15	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах
см. на стр. B104–B106.



SSSP 45°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
SSSPR10CA09	40	14,0	44	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
SSSPR12CA09	50	20,0	47	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252
левое исполнение						
SSSPL10CA09	40	14,0	44	0.0	0.0	SP..09T308/SP..3252

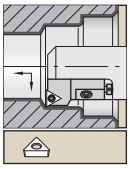
Комплектующие



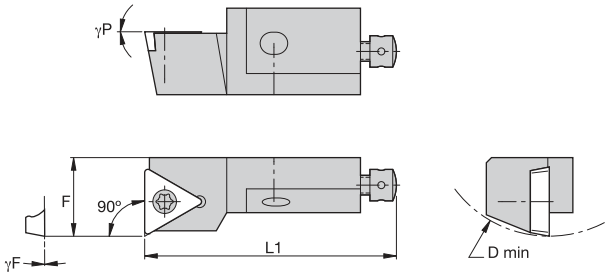




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
40	**MS1155**	T15	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B109–B112 и B195–B196.



STFP 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
STFPR08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STFPR10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STFPR12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
STFPR16CA16	60	25,0	63	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
левое исполнение						
STFPL08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STFPL10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STFPL12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

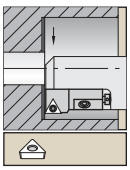
Комплектующие



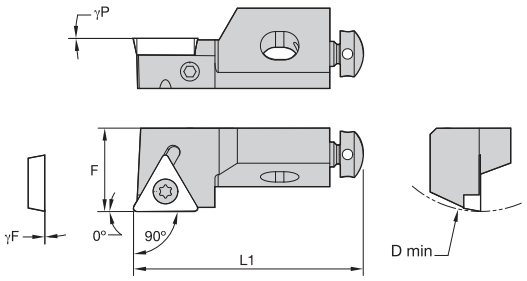




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1152**	**T7**	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**
40	**MS1153**	**T7**	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	**T15**	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**MS1155**	**T15**	**KUAM25**	4 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B109–B112 и B195–B196.



STGP 90°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
STGPR08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STGPR10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STGPR12CA16	50	20,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
левое исполнение						
STGPL08CA09	25	10,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STGPL10CA11	40	14,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151

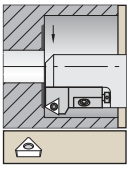
Комплектующие



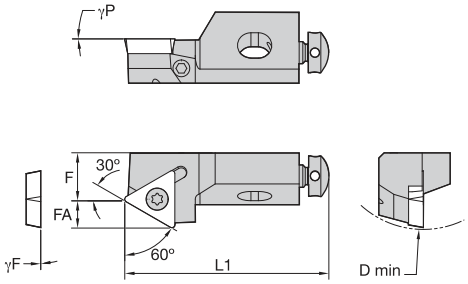




D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1152**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B109–B112 и B195–B196.

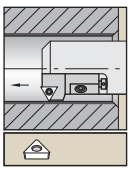


STTP 60°

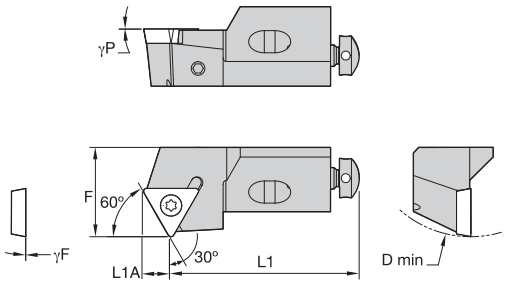
номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
STTPR08CA09	25	6,0	32	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STTPR10CA11	40	9,0	50	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STTPR12CA16	50	13,0	55	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

Комплектующие

D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1152**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**



Сведения о пластинах см. на стр. B109–B112 и B195–B196.



STWP 60°

номер по каталогу	D min	F	L1	γF°	γP°	эталонная пластина
правое исполнение						
STWPR08CA09	25	10,0	28	0.0	0.0	TP..090204/TP..18151
STWPR10CA11	40	14,0	44	0.0	0.0	TP..110204/TP..2151
STWPR12CA16	50	20,0	47	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252
STWPR16CA16	60	25,0	53	0.0	0.0	TP..16T308/TP..3252

Комплектующие

D min	винт пластины	Torx	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	hex	шайба
25	**MS1152**	T7	**KUAM34**	1.5 мм	**KUAM20**	**MS2175**	2.5 мм	**CSWM 040 050**
40	**MS1153**	T7	**KUAM28**	2 мм	**KUAM30**	**191.405**	4 мм	**CSWM 060 050**
50	**MS1155**	T15	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
60	**MS1155**	T15	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM32**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**

для заказа - kennametal@kennametal.su



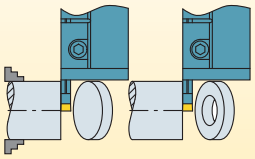
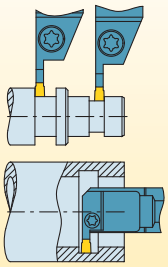
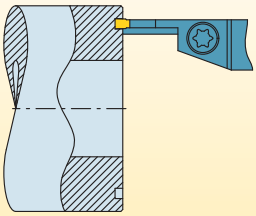
для заказа - kennametal@kennametal.su

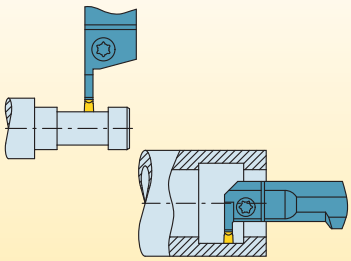
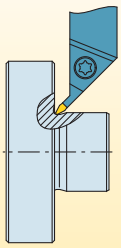
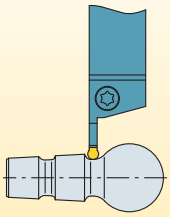
для заказа - kennametal@kennametal.su

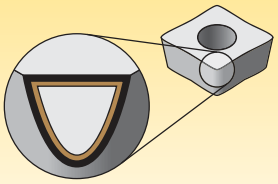
Обработка канавок и отрезка

Рекомендации по применению инструмента для обработки канавок D2–D3
Описание марок твердых сплавов D4–D7
Отрезные пластины A2 .....D8–D25
Пластины A3 для обработки глубоких канавок D26–D61
Пластины A4 для точения и обработки канавок D62–D111
Пластины Top Notch для обработки канавок D112–D139
Отрезные пластины KGF и KGT D142–D145

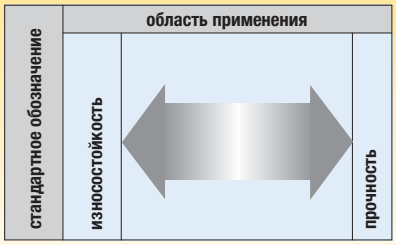
для заказа - kennametal@kennametal.su

	Отрезка	Обработка канавок	Обработка торцевых канавок
Область применения			
Пластины Top Notch™ для обработки канавок рекомендуются для использования при отношении глубины резания к ширине меньшем или равном 1,5		**Пластины** • Ширина резания от 0,8 до 9,5 мм. • Глубина резания от 1,27 до 12,70 мм. • Ассортимент включает пластины со стружколомающей геометрией, положительным передним углом и плоской передней поверхностью. **Обработка наружных канавок** • Ассортимент включает цельные державки и головки KM™. **Обработка внутренних канавок** • Расточные оправки с возможностью обработки отверстий минимальным диаметром 11,5 мм.	**Минимальные значения диаметров для обработки торцевых канавок** • Стандартные пластины: 54–330 мм, в зависимости от размера. • Пластины NF/NFD для обработки торцевых канавок: 24–57 мм. • Максимальный диаметр не ограничен. **Диапазон ширины резания** • Стандартные пластины: 0,8–9,5 мм. • Пластины NF/NFD для обработки торцевых канавок: 2–6,35 мм. **Диапазон глубины резания** • Стандартные пластины: 1,27–12,7 мм. • Пластины NF/NFD для обработки торцевых канавок: 3,8–6,35 мм.
Пластины A4™ для точения и обработки канавок	**Возможности отрезки** • Ширина отрезки от 1,5 до 4,05 мм. • Удовлетворяет строгим требованиям жесткости и размерной точности. • Ассортимент включает цельные державки с креплением пластин винтом и максимальной глубиной резания 17 мм. • Экономичные двухсторонние пластины.	**Пластины** • Ширина резания от 2 до 10,05 мм. • Прецизионно шлифованные формованные пластины со стружколомающей геометрией. **Обработка наружных канавок** • Ассортимент включает цельные державки и модульные головки KM. • Глубина резания от 14 до 26 мм. **Обработка внутренних канавок** • Расточные оправки с возможностью обработки отверстий минимальным диаметром 25 мм. • Ширина резания от 2 до 6,35 мм.	**Минимальные значения диаметров для обработки торцевых канавок** • Минимальный диаметр 16 мм. • Максимальный диаметр не ограничен. **Диапазон ширины резания** • Ширина резания от 2 до 10,05 мм. **Диапазон глубины резания** • Глубина резания от 12 до 24 мм.
Пластины A3™ для обработки глубоких канавок обычно рекомендуются для отношений глубины резания к ширине более 1,5		**Пластины** • Ширина резания от 2,36 до 10,05 мм. • Прецизионно шлифованные формованные пластины со стружколомающей геометрией. **Обработка наружных канавок** • Ассортимент включает цельные державки и модульные головки KM. • Глубина резания от 10 до 32 мм. **Обработка внутренних канавок** • Расточные оправки с возможностью обработки отверстий минимальным диаметром 32 мм.	**Минимальные значения диаметров для обработки торцевых канавок** • Минимальный диаметр 25 мм. • Максимальный диаметр не ограничен. **Диапазон ширины резания** • Ширина резания от 3 до 6,35 мм. **Диапазон глубины резания** • Глубина резания от 10 до 32 мм.
Отрезные пластины A2™	**Возможности отрезки** • Ширина отрезки от 1,4 до 8 мм. • Левое и правое исполнения с углами в плане от 6 до 16°. • Ассортимент включает цельные державки с креплением пластин винтом и лезвия для закрепления пластин за счет пружинящих свойств корпуса. • Пластины с одной режущей кромкой обеспечивают максимальную глубину обработки.		

	Обработка канавок и точение	Обработка выборок	Контурная обработка
Область применения			
Пластины Top Notch™ для обработки канавок обычно рекомендуются для отношений глубины резания к ширине 1,5 или меньше		**Характеристики пластин Top Notch для обработки выборок** • Ширина пластин для обработки выборок от 2,4 до 4 мм. • Экономичные двухсторонние пластины.	**Рекомендуются для профильной обработки на средних или тяжелых режимах с умеренным перепадом диаметров обработки** **Радиусные пластины** • Ширина резания от 1,57 до 6,35 мм. • Глубина резания от 2,39 до 6,35 мм. **Обработка наружных канавок** • Ассортимент включает цельные державки и головки KM.
Пластины A4™ для точения и обработки канавок	**Рекомендуются для операций со снятием большого припуска, в особенности для токарной обработки** **Пластины** • Ширина резания от 2 до 10,05 мм. • Двухсторонние прецизионно шлифованные формованные пластины со стружколомающей геометрией. **Обработка наружных канавок** • Ассортимент включает цельные державки и модульные головки KM™. • Глубина резания от 14 до 26 мм. **Обработка внутренних канавок** • Расточные оправки с возможностью обработки отверстий минимальным диаметром 25 мм. • Ширина резания от 2 до 6,35 мм.		**Рекомендуется для обработки со снятием большого припуска** **Радиусные пластины** • Ширина резания от 2 до 10,05 мм. **Обработка наружных канавок** • Ассортимент включает цельные державки и модульные головки KM. • Глубина резания от 14 до 26 мм.
Пластины A3™ для обработки глубоких канавок обычно рекомендуются для отношений глубины резания к ширине более 1,5	**Рекомендуются для легких режимов резания** **Пластины** • Ширина резания от 2,36 до 10 мм. • Прецизионно-шлифованные формованные пластины со стружколомающей геометрией. **Обработка наружных канавок** • Ассортимент включает цельные державки и модульные головки KM. • Глубина резания от 10 до 32 мм. **Обработка внутренних канавок** • Расточные оправки с возможностью обработки отверстий минимальным диаметром 32 мм.	**Радиусные пластины для обработки выборок** • Радиусные пластины с шириной резания от 3 до 8 мм и углом в плане 45°. **Пластины с углом в плане 35° для обработки выборок** • V-образные пластины с углом в плане 35° для профильной обработки выборок. • Державки с углами в плане 45°, 93° и 117,5°.	**Рекомендуются для легких режимов резания** • Радиусные пластины с шириной резания от 3 до 8 мм. • Максимальная глубина резания 32 мм. • Ассортимент включает цельные державки и модульные головки KM. • Также в наличии V-образные пластины с углом в плане 35°.
Отрезные пластины A2™			



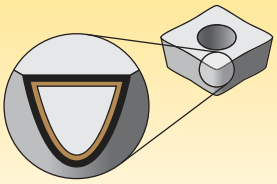
Сокращение цикла обработки. Возможность работы на высоких скоростях и подачах. Высокая стойкость инструмента. Новое многослойное покрытие обеспечивает высокую износостойкость.



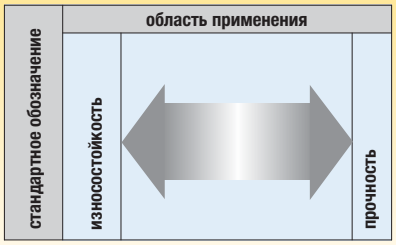
Обработка канавок и отрезка

Сплав

Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
K68	C3	**Состав:** Твердый беспримесный мелкозернистый сплав WC/Co с небольшим количеством связки. **Область применения:** Сплав K68 отличается превосходной стойкостью к абразивному износу при обработке чугуна, аустенитных нержавеющих сталей, цветных металлов, неметаллов и выступает в качестве альтернативы сплаву K313 при обработке большинства жаропрочных сплавов. Рекомендуется в качестве сплава для общей обработки цветных металлов.		M	K	N	S					
K313	C3–C4	**Состав:** Твердый беспримесный мелкозернистый сплав WC/Co с небольшим количеством связки. **Область применения:** Исключительная износостойкость кромки в сочетании с очень высокой прочностью при обработке титана, чугуна, аустенитных нержавеющих сталей, цветных металлов, неметаллов и большинства жаропрочных сплавов. Превосходное сопротивление температурным деформациям и высокая стойкость к образованию проточин по глубине резания. Зернистая структура сплава тщательно проверяется на наличие мельчайших раковин и дефектов, что способствует длительной и надежной эксплуатации.		M	K	N	S					
KT315	C3, C7	**Состав:** Кермет для токарной обработки с многослойным покрытием TiN/TiCN/TiN, нанесенным PVD методом. **Область применения:** Рекомендуется для высокоскоростной чистовой и получистовой обработки большинства углеродистых, легированных и нержавеющих сталей. Демонстрирует также очень высокие результаты при обработке ковкого чугуна. Обеспечивает длительный и предсказуемый период стойкости инструмента и показывает отличные результаты при чистовой обработке деталей.	P	M	K						
K1025 (KMF)	C2, C6	**Состав:** Средний по твердости и содержанию связки беспримесный мелкозернистый сплав WC/Co. **Область применения:** Для обработки деталей из жаропрочных сплавов, титана и цветных металлов в неблагоприятных условиях.					N	N			
KCP10	C3, C7	**Состав:** Специально разработанный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта и толстым покрытием MTCVD-TiCN-Al_2O_3 обеспечивает максимальную стойкость к лункообразованию, деформациям и к абразивному износу при высокоскоростной обработке. **Область применения:** Рекомендуется для получистовой и чистовой обработки деталей из различных материалов, включая большинство сталей, ферритных и мартенситных нержавеющих сталей и чугуна. Гладкое покрытие обеспечивает хорошую сопротивляемость образованию нароста на режущей кромке и микровыкрашиванию, а также гарантирует превосходное качество обработанной поверхности.	P	M	K						
KCP25	C2–C3, C6–C7	**Состав:** Прочный сплав с повышенным содержанием кобальта и новым многослойным покрытием MTCVD-TiCN-Al_2O_3 с превосходной адгезией слоев. **Область применения:** Токарный сплав общего назначения для обработки большинства сталей, ферритных и мартенситных нержавеющих сталей. Состав основы обеспечивает достаточное сопротивление деформации, а также высокую прочность кромки пластины. Слои покрытия обеспечивают высокую износостойкость, а дополнительная обработка после нанесения покрытия сводит к минимуму микровыкрашивания и повышает адгезию покрытия с основой, обеспечивая высокую стойкость инструмента.				P	M	K			

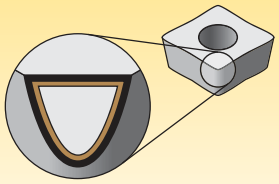


Сокращение цикла обработки. Возможность работы на высоких скоростях и подачах. Высокая стойкость инструмента. Новое многослойное покрытие обеспечивает высокую износостойкость.

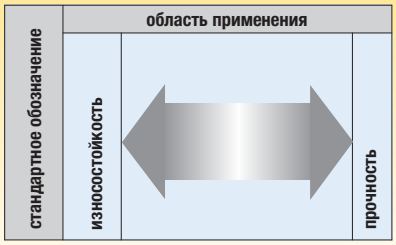


Сплав

Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU10	C3–C4	**Состав:** Усовершенствованное многослойное покрытие, нанесенное методом PVD на беспримесную твердосплавную основу с очень высоким сопротивлением деформации. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. **Область применения:** Сплав KCU10 идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов в широком диапазоне режимов резания. Благодаря повышенной прочности кромки и увеличенным режимам резания, демонстрирует превосходные результаты при обработке большинства сортов стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
KC5010	C3–C4	**Состав:** Усовершенствованное покрытие из TiAlN, нанесенное методом PVD на беспримесную твердосплавную основу с очень высоким сопротивлением деформации. **Область применения:** Сплав KC5010 идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов на повышенных скоростях. Незаменим при обработке большинства сталей, нержавеющих сталей, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов в стабильных условиях. Сплав также хорошо справляется с обработкой закаленных сталей и материалов, образующих короткую стружку.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
KC5510	C3–C4	**Состав:** Усовершенствованный мелкозернистый твердый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. **Область применения:** Сплав KC5510 специально разработан для высокопроизводительной обработки жаропрочных сплавов. Мелкозернистая твердосплавная основа с 6% кобальта обладает отличной прочностью и устойчивостью к деформации, в то время как усовершенствованное PVD покрытие позволяет увеличить скорости резания в два раза по сравнению с режущими инструментами со стандартными PVD покрытиями.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
KCU25	C2, C6	**Состав:** Усовершенствованный сплав с покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на прочную ультрамелкозернистую беспримесную основу. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. **Область применения:** Сплав KCU25 идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов в широком диапазоне режимов резания и обеспечивает повышенную прочность режущей кромки в условиях прерывистого резания и больших подач.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
KC5025	C2, C6	**Состав:** Усовершенствованный сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD на прочную ультрамелкозернистую беспримесную основу. **Область применения:** Рекомендуется для общей обработки большинства сталей, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов. Сплав может использоваться при низких и средних скоростях обработки, в условиях прерывистого резания и больших подач.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
KC5525	C2–C6	**Состав:** Усовершенствованный твердый мелкозернистый сплав с высоким содержанием кобальта и покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. **Область применения:** Сплав KC5525 имеет такое же усовершенствованное PVD покрытие, что и сплав KC5510, и отличается мелкозернистой твердосплавной основой с содержанием кобальта 10%. Повышенное содержание кобальта гарантирует дополнительную защиту при прерывистом резании, а мелкозернистый карбид вольфрама сохраняет сопротивление деформации при повышенных скоростях резания. Сплав предназначен для среднего и тяжелого прерывистого резания жаропрочных сплавов.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									

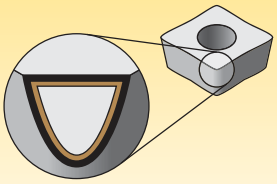


Сокращение цикла обработки. Возможность работы на высоких скоростях и подачах. Высокая стойкость инструмента. Новое многослойное покрытие обеспечивает высокую износостойкость.

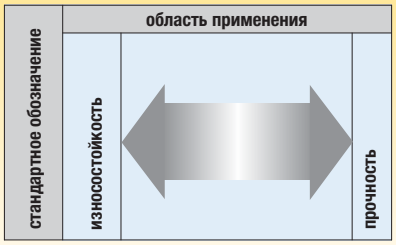


Сплав

Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC5410	C3–C4	**Состав:** Покрытие из TiB_2, нанесенное методом PVD на беспримесную основу, обладающую высоким сопротивлением к термической деформации. **Область применения:** Сплав KC5410 разработан для черновой, получистовой и чистовой обработки легкообрабатываемых (доэвтектических, <12,2% Si) алюминиевых и магниевых сплавов, а также алюминия. Покрытие из TiB_2 является более твердым, чем покрытия из TiN и TiAlN, и отличается исключительно гладкой поверхностью, снижающей поверхностное трение, улучшающей стружкоотвод, а также сопротивление износу и образованию нароста на кромке. Нелегированные и мелкозернистые сплавы обеспечивают остроту и целостность кромок. Пластины с шлифованной боковой поверхностью перед нанесением покрытия полируются; спеченные пластины хонингуются.									
KC9110	C3, C7	**Состав:** Специально разработанный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта, толстым покрытием K-MTCVD-TiCN, слоем Al_2O_3 с контролируемым размером зерна и верхними слоями из TiCN и TiN. Он обеспечивает максимальную абразивную и износостойкость при высокоскоростной обработке. **Область применения:** Рекомендуется для получистовой и чистовой обработки деталей из различных материалов, включая большинство сталей, ферритных и мартенситных нержавеющих сталей и чугуна. Сбалансированное сочетание сопротивления деформации и прочности кромки. Гладкое покрытие обладает хорошей сопротивляемостью к образованию нароста на кромке и выкрашиванию. Для черновой обработки рекомендуется использовать сплав KC9125.									
KC9125	C2–C3, C6–C7	**Состав:** Прочный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта и новым многослойным покрытием из K-MTCVD TiCNAl_2O_3-TiCN-TiN с превосходной адгезией слоев. **Область применения:** Токарный сплав общего назначения для обработки большинства сталей, ферритных и мартенситных нержавеющих сталей. Состав основы обеспечивает достаточное сопротивление деформации, а также высокую прочность кромки пластины. Слои покрытия обеспечивают износостойкость в широком диапазоне режимов резания, снижают теплоту, выделяющуюся при трении, препятствуют микровыкрашиванию, а также повышают качество обработанной поверхности. Сплав демонстрирует хорошие результаты на умеренно тяжелых режимах черновой и получистовой обработки. Для чистовой обработки рекомендуется использовать сплав KC9110.									
KC9320	C3–C4	**Состав:** Фирменное запатентованное специально упрочненное покрытие из MTCVD-TICN и Al_2O_3 на износостойкой основе. **Область применения:** Сплав KC9320 характеризуется повышенной адгезией покрытия и прочностью кромки, что делает его идеальным выбором для тяжелого прерывистого резания ковкого и серого чугуна с использованием СОЖ. Применяется для выполнения разнообразных операций черновой и чистовой обработки, и обеспечивает максимальную производительность независимо от того, какая прочность и надежность вам необходима.									
KY3500	C2	**Состав:** Сплав из чистого нитрида кремния. **Область применения:** Максимальная прочность; рекомендуется для черновой обработки серого чугуна с большими подачами, включая обработку с прерывистым резанием.									
KD1400	C4	**Состав:** Твердосплавная основа со вставками из ультрамелкозернистого поликристаллического алмаза (PCD). **Область применения:** Рекомендуется для выполнения общей токарной обработки цветных металлов. Применяется в широком диапазоне режимов обработки, от непрерывного до прерывистого резания, при необходимости получения высокого качества обработанной поверхности. Рекомендуется для обработки алюминиевых сплавов с низким и средним содержанием кремния, неметаллических сплавов, меди, сплавов на основе цинка и латуни. Размер частиц ультрамелкозернистого алмаза обеспечивает высокое качество обработанной поверхности и в то же время гарантирует наивысшую устойчивость инструмента к механическим нагрузкам.									



Сокращение цикла обработки. Возможность работы на высоких скоростях и подачах. Высокая стойкость инструмента. Новое многослойное покрытие обеспечивает высокую износостойкость.



Сплав

Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KD1405	C4	**Состав:** Чистое алмазное покрытие, нанесенное методом CVD на твердосплавную основу. **Область применения:** Сплав KD1405 с наивысшим в отрасли и среди сплавов Kennametal сопротивлением абразивному износу рекомендуется для обработки цветных металлов и неметаллических материалов. Пластины из сплава KD1405 не отличаются такой прочностью, как пластины из сплавов KD1400 и KD1425, но способны выдерживать умеренно прерывистое резание при точении и обычном торцевом фрезеровании.									
KB1630	—	**Состав:** Твердосплавная пластина со вставками из PCBN с высоким содержанием основного компонента. **Область применения:** Сплав KB1630 разработан для черновой и чистовой обработки закаленных сталей (>45 HRC) в условиях прерывистого резания. Этот сплав также рекомендуется для обработки серого чугуна, отбеленного чугуна, легированной стали с высоким содержанием хрома и спеченных порошковых металлов. В наличии имеется широкий ассортимент пластин со вставками из PCBN, включая геометрии с положительным передним углом, идеально соответствующие требованиям расточных операций.									
KB5625	C4, C8	**Состав:** Твердосплавная пластина со вставками из PCBN с низким содержанием основного компонента и покрытием из TiAlN, нанесенным PVD методом. **Область применения:** Черновая и чистовая обработка закаленных сталей (>45 HRC). Рекомендуется для обработки подшипниковой стали, закаленной и незакаленной инструментальных сталей, быстрорежущих сталей, штамповых сталей, поверхностно упрочняемых сталей, науглероженного и азотированного чугуна и некоторых твердых покрытий.									



Отрезные пластины A2™ • Высокопроизводительные инструменты для максимального увеличения производительности!

Платформа A2 идеально подходит для операций отрезки в широком диапазоне обрабатываемых материалов. Пластины показывают хорошие результаты при плавном и прерывистом резании с использованием и без использования СОЖ. Ассортимент включает пластины из сплава KCU25™, обеспечивающие превосходную прочность кромки и отличную износостойкость.

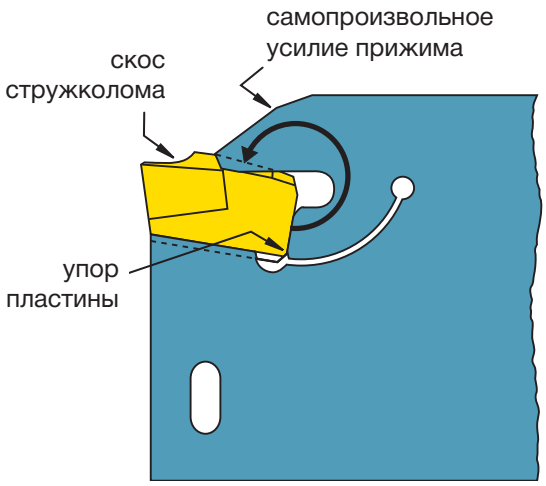
Особенности и преимущества

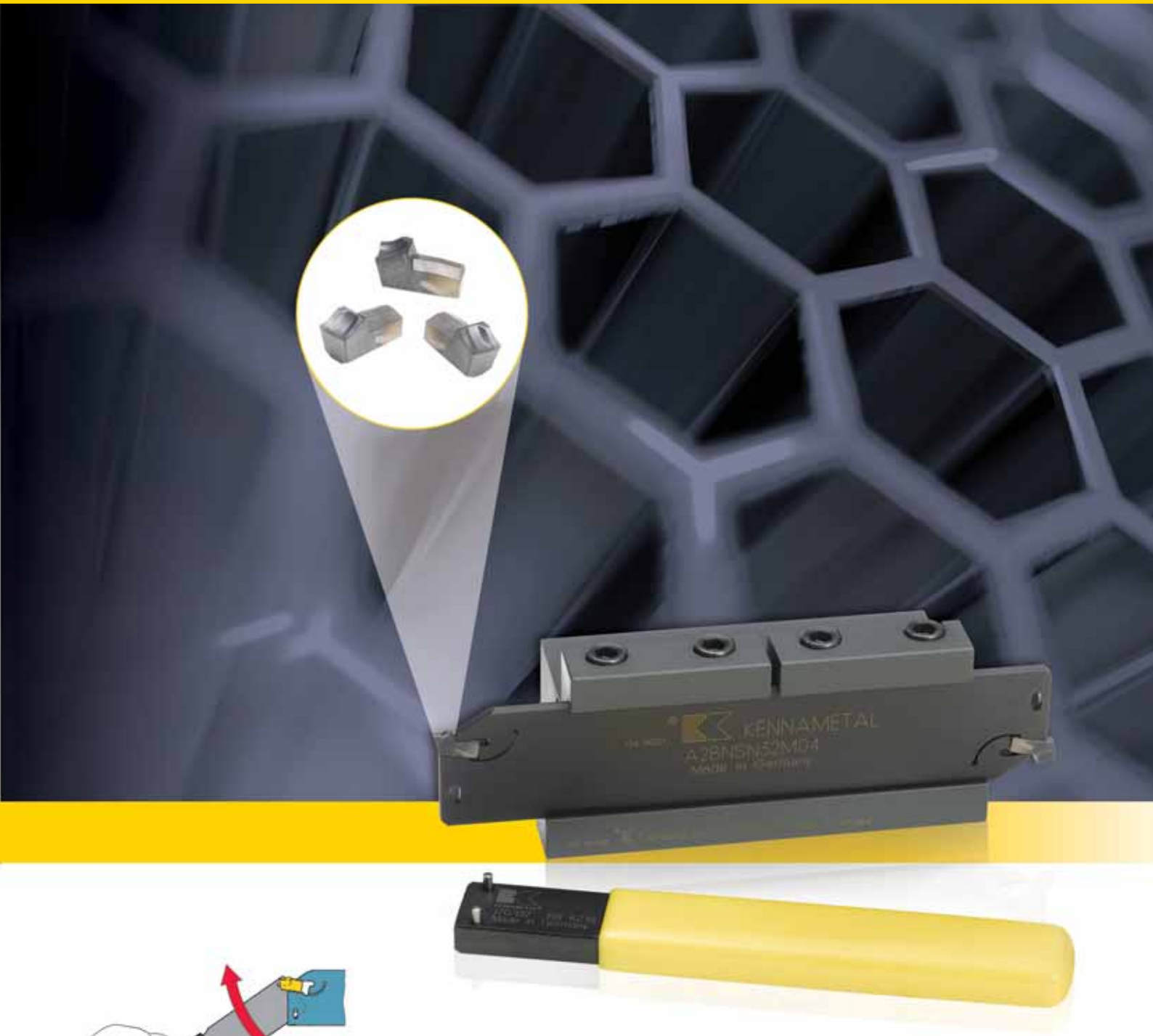
Инновационная конструкция пластины A2

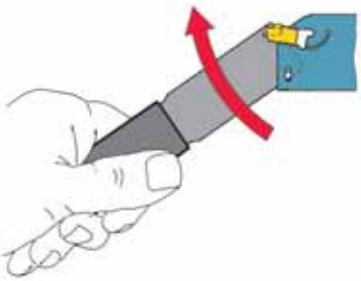
- V-образные призматические направляющие в верхней и нижней частях пластины обеспечивают большое усилие прижима для предотвращения смещения пластины, даже при резании с большими подачами.
- На режущей кромке имеется формованный стружколом со скосом, который отводит стружку от режущей пластины, увеличивая ее срок службы.
- Положительный передний угол в сочетании с высокопроизводительными PVD покрытиями Kennametal обеспечивает высокую стойкость инструмента и великолепный стружкоотвод.

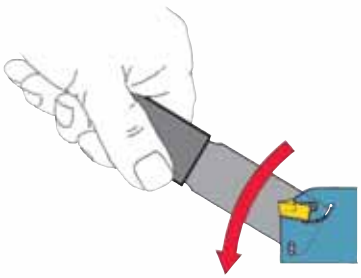
Конструкция упора пластины A2™

- По мере увеличения сил резания усилия прижима также увеличиваются, обеспечивая надежную фиксацию.
- Неподвижный упор пластины обеспечивает плотную посадку в каждом положении и увеличивает срок службы инструмента до 30 %.
- Точное положение режущей кромки по высоте центров обеспечивается конструктивно, гарантируя максимальную надежность и производительность даже при обработке деталей малого диаметра.





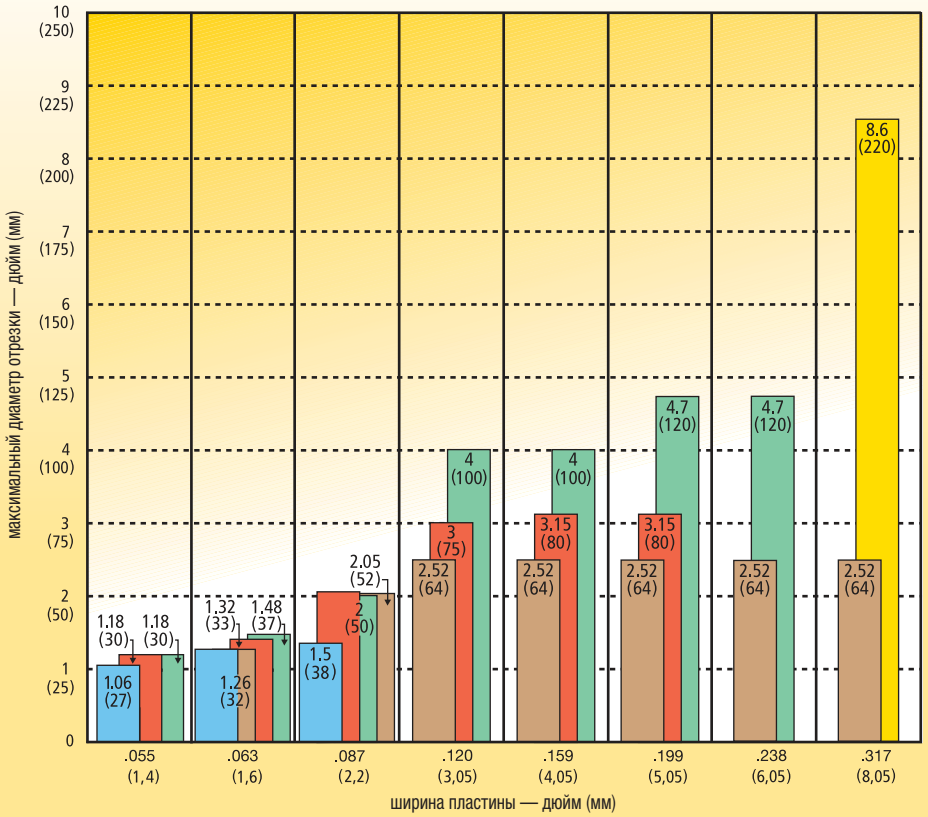




Быстрая и простая смена пластин

- Ассортимент включает удобный ключ для смены пластин, позволяющий сократить до минимума время простоя за счет быстрого извлечения и установки пластин без повреждения режущей кромки.

Шаг 1 • Выбор ширины пластины и типа державки



высота лезвия
19 мм
26 мм
32 мм
52 мм
Цельные державки

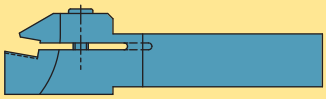
Необходимые исходные данные:

- Диаметр отрезки.
- Требования к детали/станку.

Для требуемого диаметра отрезки выберите ширину пластины и тип державки на основе требований к детали и станку:

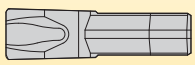
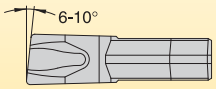
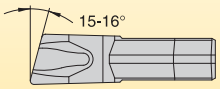
- Для максимального увеличения жесткости выберите наибольшее по высоте лезвие или цельную державку.
- Представленные диаметры предназначены для отрезки по направлению к центру. Максимальная глубина отрезки до глубины сквозного отверстия составляет половину диаметра.
- Для определения глубины отрезки до сквозного отверстия на цельной державке или усиленном лезвии изучите информацию по данному инструменту в каталоге.

Тип державки

лезвие: (крепление за счет пружинящих свойств корпуса)	**лезвие:** (крепление за счет пружинящих свойств корпуса, усиленное исполнение)	**державка:** (крепление винтом)
	 Ассортимент включает пластины высотой 26 мм и 32 мм	
• Часто используемый инструмент. • Два гнезда под пластину. • Максимальная глубина резания.	• Эффективное инструментальное решение с повышенной стабильностью. • Ограниченная глубина резания.	• Максимальная стабильность державки. • Ограниченная глубина резания. • Одно гнездо под пластину.

Шаг 2 • Выбор угла в плане пластины

- Тип детали.
- Наличие центральной бобышки и заусенцев.
- Отрезка по направлению к центру или сквозному отверстию.

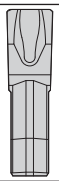
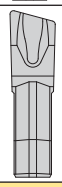
	нейтральное исполнение (0°)	**правое/левое исполнение 6–10°**	**правое/левое исполнение 15–16°**
тип пластины			
рекомендуемая операция	• Для отрезки цельных деталей. • Центральная бобышка на отрезанной части. • Устраняет боковой прогиб. • Рекомендуется для больших глубин отрезки.	• Для отрезки цельных деталей с минимальной центральной бобышкой. • Для отрезки в сквозном отверстии с уменьшенным заусенцем.	• Для тонкостенных деталей. • Для отрезки деталей небольшого диаметра с минимальным образованием заусенцев или центральной бобышки.
стойкость инструмента	Максимальная стойкость инструмента	Повышенная стойкость инструмента	Хорошая стойкость инструмента

Шаг 3 • Выбор типа стружколома и подачи

- Пластина с углом в плане или нейтрального исполнения.
- Обрабатываемый материал.

-CL Отрезка с малой подачей	-CF Чистовая отрезка	-CM Получистовая отрезка	-CR Черновая отрезка
			
• Отличный стружкоотвод при обработке на малых подачах. • Повышенная стабильность и прочность при выполнении сложных операций.	• Отрезная пластина с прецизионно шлифованной режущей кромкой для работы на малых подачах. • Криволинейная режущая кромка.	• Отрезная пластина с прецизионно формованной режущей кромкой для работы на средних подачах. • Стабилизированная прямолинейная режущая кромка.	• Отрезная пластина с прецизионно формованной режущей кромкой для работы с большими подачами. • Криволинейная режущая кромка.

Тип стружколома и подача • мм/об

тип пластины	P	M	K	N	S	H
	N-CR 0,08–0,3	N-CF 0,05–0,12	N-CM 0,05–0,2	N-CF 0,05–0,18	N-CF 0,04–0,10	Пластины из CBN доступны по запросу
	N-CF 0,05–0,15	—	—	—	—	—
	N-CL 0,05–0,15	N-CL 0,05–0,12	—	N-CL 0,05–0,18	N-CL 0,04–0,10	—
	R/L-CR 0,05–0,12	R/L-CF 0,04–0,08	R/L-CM 0,05–0,12	R/L-CF 0,04–0,10	R/L-CF 0,04–0,08	Пластины из CBN доступны по запросу
	R/L-CF 0,04–0,08	—	—	—	—	—
	R/L-CL 0,04–0,08	R/L-CL 0,04–0,08	—	R/L-CL 0,04–0,10	R/L-CL 0,04–0,08	—

Шаг 4 • Выбор сплава и скорости резания

Рекомендации по выбору сплава и скорости резания • м/мин

условия обработки		обрабатываемый материал					
		P	M	K	N	S	H
Beyond™	высокая производительность, оптимальные режимы, повышенные скорости резания	KT315 120–190	KT315 70–170	KCU25/KC5025 80–170	KT315 180–400	KCU25/KC5025 30–100	—
	универсальное решение (большинство операций)	KCU25/KC5025 80–170	KCU25/KC5025 80–150	KCU25/KC5025 70–150	KCU25/KC5025 150–300	KCU25/KC5025 25–75	Пластины из CBN доступны по запросу
	неблагоприятные условия, прерывистое резание, низкие скорости обработки	KCU25/KC5025 60–100	KMF 40–80	KMF 25–80	KMF 60–180	KMF 9–25	—

Шаг 5 • Выбор пластины и державки из каталога

ПРИМЕЧАНИЕ: Посадочный размер пластины должен соответствовать размеру посадочного гнезда под пластину на выбранной державке.

Пример для A2 • Отрезка

Материал ..... низкоуглеродистая сталь
Диаметр детали ..... 27 мм
Глубина резания ..... 4 мм

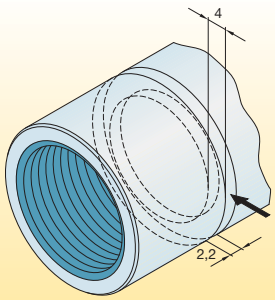
Рекомендации

Пластина A2022R10CF00
Сплав KC5025
Ширина резания ..... 2,2 мм
Посадочный размер пластины 2

Державка A2BNSN3202
Размер посадочного гнезда 2

Поздравляем!

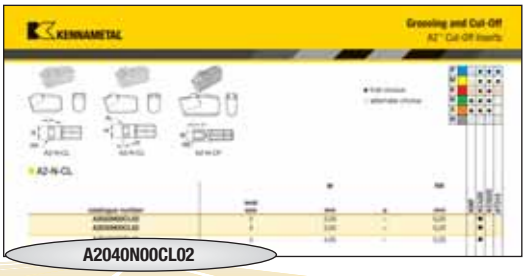
Вы успешно повысили производительность отрезки за счет выбора пластины, сплава и режимов резания, лучше всего подходящих для вашей операции!



Скорость резания: 140 м/мин
Подача: 0,05 мм/об

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



A2 — Тип пластины

A2 = Отрезка

040 — Ширина резания

(в 1/10 мм)

ширина резания (мм)	размер посадочного гнезда
1,40	1B
1,60	01
2,20	02
3,05	03
4,05	04
5,05	05
6,05	06
8,05	08

N — Исполнение пластины

N = Нейтральное исполнение
R = Правое исполнение
L = Левое исполнение

00 — Угол в плане главной режущей кромки

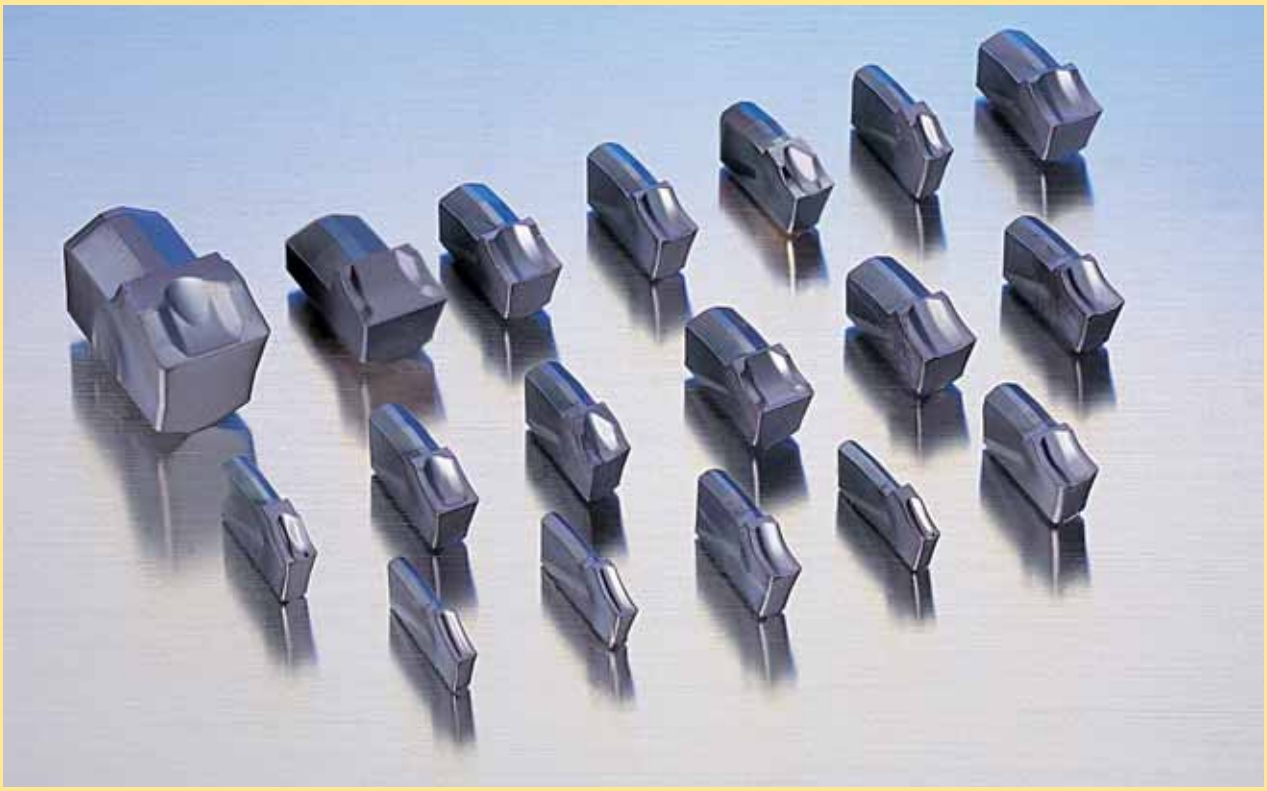
00 = нейтральное исполнение
06 = 6°
10 = 10°
15 = 15°
16 = 16°

CL — Стружколом

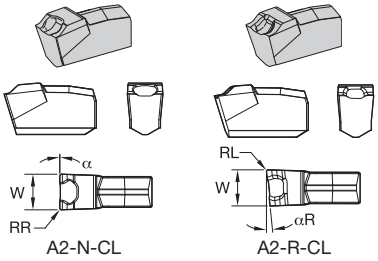
-CF (**чистовая отрезка**)
-CM (**получистовая отрезка**)
-CR (**черновая отрезка**)
-CL (**отрезка на малых подачах**)

02 — Радиус скругления вершины

	мм
00	0,0
01	0,1
02	0,2
03	0,3
04	0,4



Kennametal предлагает полный ассортимент, состоящий из 140 наименований пластин, четырех сплавов и четырех типов стружколома, предназначенный для высокопроизводительного выполнения любой операции отрезки.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KMF	KCU25	KC5025	KT315
P		○	●	●	●
M		○	●	●	●
K		○	●	●	○
N		●	●	●	
S		●	●	●	
H					

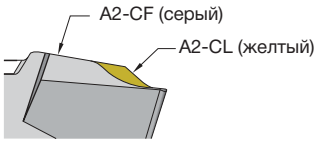
A2-N-CL

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	α	RR мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
A2022N00CL02	2	2,20	—	0,20		●		
A2030N00CL02	3	3,05	—	0,20		●		
A2040N00CL02	4	4,05	—	0,20		●		

A2-R-CL

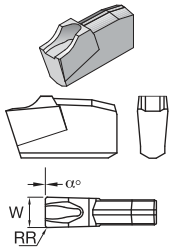
номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	αR	RL мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
правое исполнение								
A2016R16CL01	1	1,60	16	0,15		●		
A2022R06CL02	2	2,20	6	0,20		●		
A2030R06CL02	3	3,05	6	0,20		●		
A2040R06CL02	4	4,05	6	0,20		●		



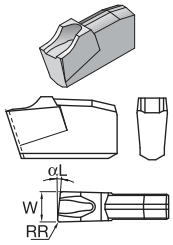


Допуск на размер «W»
метрическая система

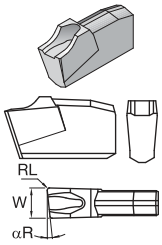
ширина	допуск
1,4	+0,05/-0,05
1,6	+0,07/-0,07
2,2	+0,15/-0,00
3,0	+0,15/-0,00
4,0	+0,15/-0,00
5,0	+0,25/-0,00
6,0	+0,25/-0,00
8,0	+0,15/-0,00



A2-N-CF



A2-L-CF



A2-R-CF

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	●	●	●	
M	○	●	●	●	
K	○	●	●	○	
N	●	●	●		
S	●	●	●		
H					

A2-N-CF

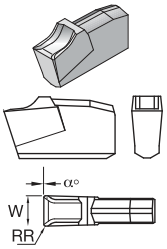
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	α	RR мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
A2014N00CF01	1B	1,40	—	0,15		●	●	
A2016N00CF00	1	1,55	—	—		●	●	
A2016N00CF01	1	1,60	—	0,15	●	●	●	●
A2022N00CF00	2	2,20	—	—		●	●	
A2022N00CF02	2	2,20	—	0,20	●	●	●	●
A2030N00CF02	3	3,00	—	0,20	●	●	●	●
A2030N00CF00	3	3,10	—	—		●	●	
A2040N00CF02	4	4,00	—	0,20	●	●	●	●
A2040N00CF00	4	4,05	—	—		●	●	
A2050N00CF03	5	5,00	—	0,30	●	●	●	

A2-L-CF

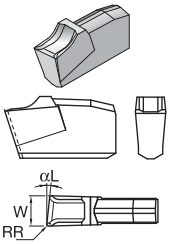
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	αL	RR мм				
левое исполнение								
A2014L06CF01	1B	1,40	6	0,15		●	●	
A2016L06CF00	1	1,60	6	—		●	●	
A2016L10CF00	1	1,60	10	—		●	●	
A2016L16CF00	1	1,60	16	—		●	●	
A2022L06CF02	2	2,20	6	0,20		●	●	
A2022L10CF00	2	2,20	10	—		●	●	
A2022L16CF00	2	2,20	16	—		●	●	
A2030L06CF02	3	3,00	6	0,20	●	●	●	●
A2030L10CF00	3	3,00	10	—		●	●	
A2030L15CF00	3	3,00	15	—		●	●	
A2040L06CF02	4	4,00	6	0,20		●	●	
A2050L06CF03	5	5,00	6	0,30		●	●	

A2-R-CF

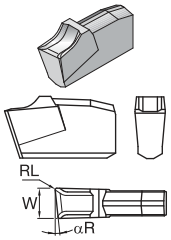
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	αR	RL мм				
правое исполнение								
A2014R06CF01	1B	1,40	6	0,15		●	●	
A2016R06CF00	1	1,60	6	—	●	●	●	
A2016R10CF00	1	1,60	10	—		●	●	
A2016R16CF00	1	1,60	16	—		●	●	
A2022R06CF02	2	2,20	6	0,20	●	●	●	●
A2022R10CF00	2	2,20	10	—		●	●	
A2022R16CF00	2	2,20	16	—		●	●	
A2030R06CF02	3	3,00	6	0,20	●	●	●	●
A2030R10CF00	3	3,00	10	—		●	●	
A2030R15CF00	3	3,00	15	—		●	●	
A2040R06CF02	4	4,00	6	0,20		●	●	
A2050R06CF03	5	5,00	6	0,30		●	●	



A2-N-CM



A2-L-CM



A2-R-CM

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KMF	KCU25	KC5025	KT315
P		○	●	●	●
M		○	●	●	●
K		○	●	●	○
N		●	●	●	
S		●	●	●	
H					

A2-N-CM

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	α	RR мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
A2014N00CM01	1B	1,40	—	0,15		●	●	
A2016N00CM01	1	1,60	—	0,10		●	●	●
A2022N00CM02	2	2,20	—	0,20		●	●	
A2030N00CM02	3	3,00	—	0,20		●	●	
A2040N00CM02	4	4,00	—	0,20		●	●	
A2050N00CM03	5	5,00	—	0,30		●	●	
A2060N00CM03	6	6,00	—	0,30		●	●	
A2080N00CM04	8	8,00	—	0,40		●	●	

A2-L-CM

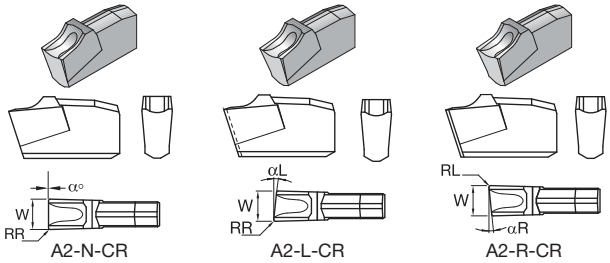
номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	αL	RR мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
левое исполнение								
A2016L06CM00	1	1,60	6	—		●	●	
A2016L16CM00	1	1,60	16	—		●	●	
A2022L06CM00	2	2,20	6	—		●	●	
A2030L06CM01	3	3,00	6	0,10		●	●	

A2-R-CM

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	αR	RL мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
правое исполнение								
A2016R06CM00	1	1,60	6	—		●	●	
A2016R16CM00	1	1,60	16	—		●	●	
A2022R06CM00	2	2,20	6	—		●	●	
A2030R06CM01	3	3,00	6	0,10		●	●	

Допуск на размер «W»
метрическая система

ширина	допуск
1,4	+0,05/-0,05
1,6	+0,07/-0,07
2,2	+0,15/-0,00
3,0	+0,15/-0,00
4,0	+0,15/-0,00
5,0	+0,25/-0,00
6,0	+0,25/-0,00
8,0	+0,15/-0,00



A2-N-CR A2-L-CR A2-R-CR

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KMF	KCU25	KC5025	KT315
P		○	●	●	●
M		○	●	●	●
K		○	●	●	○
N		●	●	●	
S		●	●	●	
H					

A2-N-CR

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	α	RR мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
A2022N00CR02	2	2,20	—	0,20		●	●	●
A2030N00CR02	3	3,00	—	0,20		●	●	●
A2040N00CR02	4	4,00	—	0,20		●	●	●
A2050N00CR03	5	5,00	—	0,30		●	●	
A2060N00CR03	6	6,00	—	0,30		●	●	
A2080N00CR04	8	8,00	—	0,40		●	●	

A2-L-CR

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	αL	RR мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
левое исполнение								
A2022L06CR03	2	2,20	6	0,30		●	●	
A2030L06CR03	3	3,00	6	0,30		●	●	
A2040L06CR03	4	4,00	6	0,30		●	●	
A2050L06CR04	5	5,00	6	0,40		●	●	

A2-R-CR

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	αR	RL мм	KMF	KCU25	KC5025	KT315
правое исполнение								
A2022R06CR03	2	2,20	6	0,30		●	●	
A2030R06CR03	3	3,00	6	0,30		●	●	
A2040R06CR03	4	4,00	6	0,30		●	●	
A2050R06CR04	5	5,00	6	0,40		●	●	
A2060R06CR04	6	6,00	6	0,40		●	●	

Допуск на размер «W»
метрическая система

ширина	допуск
1,4	+0,05/-0,05
1,6	+0,07/-0,07
2,2	+0,15/-0,00
3,0	+0,15/-0,00
4,0	+0,15/-0,00
5,0	+0,25/-0,00
6,0	+0,25/-0,00
8,0	+0,15/-0,00

KENNAMETAL

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?
Посетите веб-сайт Kennametal!



Точение

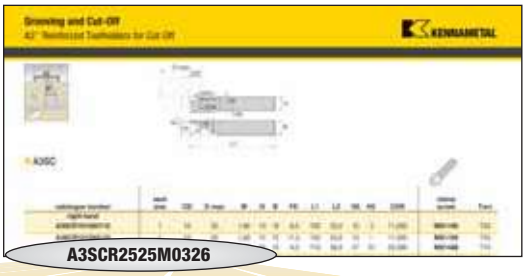
Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su/turning/** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



A3
Державка с креплением винтом A3*

*ПРИМЕЧАНИЕ:
В державки A3™ для обработки наружных канавок также могут быть установлены пластины серии A2.

S
Тип инструмента

S = Прямой

C
Тип державки

S = Стандартное исполнение (прямой зазор)
M = Державка с максимально надежным позиционированием пластин (прямой зазор)
C = Усиленная державка с максимально надежным позиционированием пластин (кольцевой зазор)

R
Исполнение инструмента

R = Правое исполнение
L = Левое исполнение

2525M
Размер хвостовика

Метрическая система:
Высота x ширина в мм, буква обозначает длину инструмента по ISO (см. таблицу в системе обозначения инструментальных блоков на следующей странице)

03
Посадочный размер

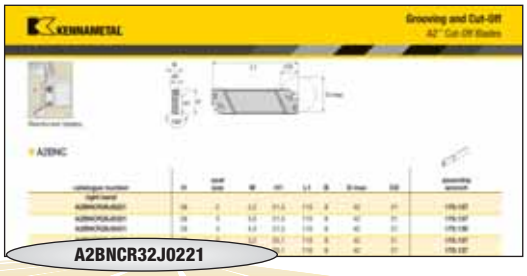
размер посадочного гнезда	ширина резания (мм)
01	1,60
02	2,20
03	3,05
04	4,05
05	5,05
06	6,05
08	8,05

26
Макс. глубина резания

в миллиметрах

Что означают номера по каталогу?

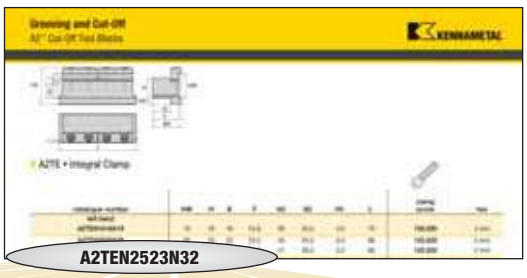
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



A2BNCR32J0221

Отрезка • Лезвия

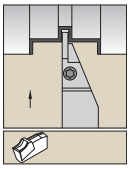
A2	BN	C	R	32	J	02	21
Лезвие A2 для отрезки	Тип инструмента	Тип державки	Исполнение инструмента	Размер лезвия	Общая длина	Посадочный размер	Макс. глубина резания
	BN = лезвие с 2 гнездами под пластины **BH** = лезвие с 1 гнездом под пластину	**S** = Стандартный **C** = Усиленный	**R** = Правое исполнение **L** = Левое исполнение **N** = Нейтральное исполнение	в (мм) 19/26/32/52	Буквенное обозначение по ISO (см. таблицу в системе обозначения инструментальных блоков ниже) **G** = 90 мм **J** = 110 мм **M** = 150 мм **X** = Специальное	**1B** = 1,40 мм **01** = 1,60 мм **02** = 2,20 мм **03** = 3,05 мм **04** = 4,05 мм **05** = 5,05 мм **06** = 6,05 мм **08** = 8,05 мм	в (мм) (только усиленные лезвия)

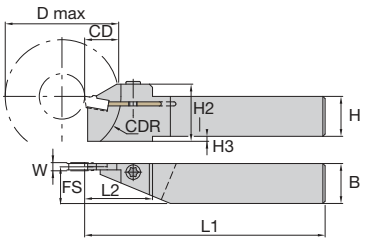


A2TEN2523N32

Отрезка • Блоки для установки лезвий

A2	T	E	N	25	23	N	32
A2 Отрезка	Блок для установки лезвий	Тип крепления	Исполнение инструмента	Высота хвостовика	Ширина хвостовика	Длина инструмента в (мм)	Размер лезвия
		E = Несъемный прижим **Z** = Съемный прижим	**R** = Правое **L** = Левое **N** = Нейтральное	в миллиметрах	в миллиметрах	**J** = 110 **X** = Другая длина	в миллиметрах





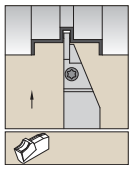
A3SC

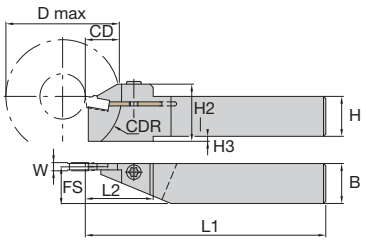


номер по каталогу	посадочный размер	CD	D max	W	H	B	FS	L1	L2	H2	H3	CDR	зажимной винт	Torx
правое исполнение														
A3SCR1010X0110	1	10	20	1,60	10	10	9,3	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212X0110	1	10	20	1,60	12	12	11,3	130	20,0	15	—	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1010J0116	1	16	42	1,60	10	10	9,3	110	28,0	27	10	22,000	**MS1488**	T15
A3SCR1212J0116	1	16	42	1,60	12	12	11,3	110	30,0	27	8	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR1616J0116	1	16	42	1,60	16	16	15,3	110	30,0	27	4	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0116	1	16	42	1,60	20	20	19,3	125	30,0	27	—	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR1010X0210	2	10	20	2,20	10	10	9,1	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212X0210	2	10	20	2,20	12	12	11,1	130	20,0	15	—	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212J0216	2	16	42	2,20	12	12	11,1	110	30,0	27	8	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR1616J0216	2	16	42	2,20	16	16	15,1	110	30,0	27	4	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0216	2	16	42	2,20	20	20	19,1	125	30,0	27	—	22,000	**MS1944**	T25
A3SCR2525M0226	2	26	62	2,20	25	25	24,1	150	42,0	32	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR1010X0310	3	10	20	3,00	10	10	8,8	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212X0310	3	10	20	3,00	12	12	10,8	130	20,0	15	—	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1212J0316	3	16	52	3,00	12	12	10,8	110	30,0	27	8	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR1616J0316	3	16	52	3,00	16	16	14,8	110	30,0	27	4	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0316	3	16	52	3,00	20	20	18,8	125	30,0	27	—	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR2525M0316	3	16	62	3,00	25	25	23,8	150	30,0	32	—	32,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0326	3	26	62	3,00	20	20	18,8	125	42,0	27	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR2525M0326	3	26	62	3,00	25	25	23,8	150	42,0	32	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR3225P0332	3	32	62	3,00	32	25	23,8	170	52,0	43	4	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR1212X0410	4	10	20	4,00	12	12	10,3	130	20,0	15	—	11,000	**MS1160**	T20
A3SCR1616J0416	4	16	52	4,00	16	16	14,3	110	30,0	27	4	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0416	4	16	52	4,00	20	20	18,3	125	30,0	27	—	27,000	**MS1944**	T25
A3SCR2525M0416	4	16	62	4,00	25	25	23,3	150	30,0	32	—	32,000	**MS1944**	T25
A3SCR2020K0426	4	26	62	4,00	20	20	18,3	125	42,0	27	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR2525M0426	4	26	62	4,00	25	25	23,3	150	42,0	32	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCR3225P0432	4	32	62	4,00	32	25	23,3	170	52,0	43	4	32,000	**MS1595**	T30

(продолжение)

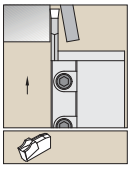
(A3SC, продолжение)

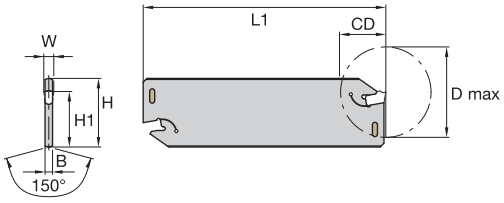






номер по каталогу	посадочный размер	CD	D max	W	H	B	FS	L1	L2	H2	H3	CDR	зажимной винт	Torx
левое исполнение														
A3SCL0808X0110	1	10	20	1,60	8	8	7,3	130	20,0	15	4	11,000	**191.916**	T15
A3SCL1010X0110	1	10	20	1,60	10	10	9,3	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212X0110	1	10	20	1,60	12	12	11,3	130	20,0	15	—	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1010J0116	1	16	42	1,60	10	10	9,3	110	28,0	27	10	22,000	**MS1488**	T15
A3SCL1212J0116	1	16	42	1,60	12	12	11,3	110	30,0	27	8	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL1616J0116	1	16	42	1,60	16	16	15,3	110	30,0	27	4	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0116	1	16	42	1,60	20	20	19,3	125	30,0	27	—	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL1010X0210	2	10	20	2,20	10	10	9,1	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212X0210	2	10	20	2,20	12	12	11,1	130	20,0	15	—	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212J0216	2	16	42	2,20	12	12	11,1	110	30,0	27	8	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL1616J0216	2	16	42	2,20	16	16	15,1	110	30,0	27	4	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0216	2	16	42	2,20	20	20	19,1	125	30,0	27	—	22,000	**MS1944**	T25
A3SCL2525M0226	2	26	62	2,20	25	25	24,1	150	42,0	32	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL1010X0310	3	10	20	3,00	10	10	8,8	130	20,0	15	2	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212X0310	3	10	20	3,00	12	12	10,8	130	20,0	15	—	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1212J0316	3	16	52	3,00	12	12	10,8	110	30,0	27	8	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL1616J0316	3	16	52	3,00	16	16	14,8	110	30,0	27	4	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0316	3	16	52	3,00	20	20	18,8	125	30,0	27	—	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL2525M0316	3	16	62	3,00	25	25	23,8	150	30,0	32	—	32,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0326	3	26	62	3,00	20	20	18,8	125	42,0	27	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL2525M0326	3	26	62	3,00	25	25	23,8	150	42,0	32	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL3225P0332	3	32	62	3,00	32	25	23,8	170	52,0	43	4	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL1212X0410	4	10	20	4,00	12	12	10,3	130	20,0	15	—	11,000	**MS1160**	T20
A3SCL1616J0416	4	16	52	4,00	16	16	14,3	110	30,0	27	4	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0416	4	16	52	4,00	20	20	18,3	125	30,0	27	—	27,000	**MS1944**	T25
A3SCL2525M0416	4	16	62	4,00	25	25	23,3	150	30,0	32	—	32,000	**MS1944**	T25
A3SCL2020K0426	4	26	62	4,00	20	20	18,3	125	42,0	27	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL2525M0426	4	26	62	4,00	25	25	23,3	150	42,0	32	—	32,000	**MS1595**	T30
A3SCL3225P0432	4	32	62	4,00	32	25	23,3	170	52,0	43	4	32,000	**MS1595**	T30



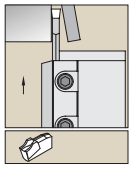


A2BNSN

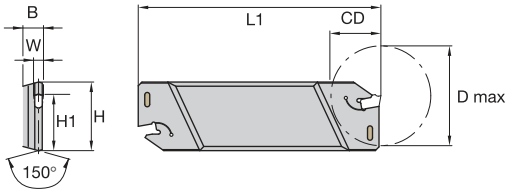


номер по каталогу	H	посадочный размер	W	H1	L1	B	D max	CD	ключ для сборки
левое исполнение									
A2BNSN19X1B13	19	1B	1,4	15,5	86	2	27	14	**170.137**
A2BNSN19X0116	19	1	1,6	15,5	86	2	30	16	**170.137**
A2BNSN19X02	19	2	2,2	15,5	86	2	—	20	**170.137**
A2BNSN26G1B15	26	1B	1,4	21,5	90	2	30	15	**170.137**
A2BNSN26J1B15	26	1B	1,4	21,5	110	2	30	15	**170.137**
A2BNSN26J0117	26	1	1,6	21,5	110	2	34	17	**170.137**
A2BNSN26M02	26	2	2,2	21,5	150	2	—	25	**170.137**
A2BNSN26G02	26	2	2,2	21,5	90	2	—	25	**170.137**
A2BNSN26J02	26	2	2,2	21,5	110	2	—	25	**170.137**
A2BNSN26M03	26	3	3,0	21,5	150	2	—	40	**170.137**
A2BNSN26J03	26	3	3,0	21,5	110	2	—	40	**170.137**
A2BNSN26G03	26	3	3,0	21,5	90	2	—	40	**170.137**
A2BNSN26J04	26	4	4,0	21,5	110	3	—	40	**170.137**
A2BNSN26J05	26	5	5,0	21,4	110	4	—	40	**170.130**
A2BNSN26J06	26	6	6,0	21,4	110	5	—	40	**170.130**
A2BNSN32M1B15	32	1B	1,4	25,1	150	2	30	15	**170.137**
A2BNSN32M0119	32	1	1,6	25,1	150	2	38	19	**170.137**
A2BNSN32M02	32	2	2,2	25,1	150	2	—	60	**170.137**
A2BNSN32H03	32	3	3,0	25,1	100	2	—	50	**170.137**
A2BNSN32M03	32	3	3,0	25,1	150	2	—	50	**170.137**
A2BNSN32M04	32	4	4,0	25,1	150	3	—	50	**170.137**
A2BNSN32M05	32	5	5,0	25,0	150	4	—	60	**170.130**
A2BNSN32M06	32	6	6,0	25,0	150	5	—	60	**170.130**
A2BNSN52X08	52	8	8,0	45,2	260	7	—	120	**170.132**

ПРИМЕЧАНИЕ: ключи 170.137 и 170.130 заказываются отдельно.



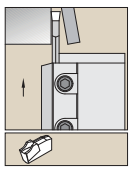
Усиленные лезвия.

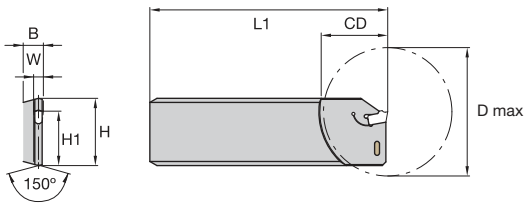


A2BNC

номер по каталогу	H	посадочный размер	W	H1	L1	B	D max	CD	ключ для сборки
правое исполнение									
A2BNCR26J0221	26	2	2,2	21,5	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCR26J0321	26	3	3,0	21,5	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCR26J0421	26	4	4,0	21,5	110	8	42	21	**170.130**
A2BNCR32J0221	32	2	2,2	25,1	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCR32J0321	32	3	3,0	25,1	110	8	42	21	**170.137**
левое исполнение									
A2BNCL26J0221	26	2	2,2	21,5	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCL26J0321	26	3	3,0	21,5	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCL26J0421	26	4	4,0	21,5	110	8	42	21	**170.130**
A2BNCL32J0221	32	2	2,2	25,1	110	8	42	21	**170.137**
A2BNCL32J0321	32	3	3,0	25,1	110	8	42	21	**170.137**

ПРИМЕЧАНИЕ: ключи 170.137 и 170.130 заказываются отдельно.
Лезвия размера 19 требуют осторожной установки пластин с помощью пластмассового молотка.

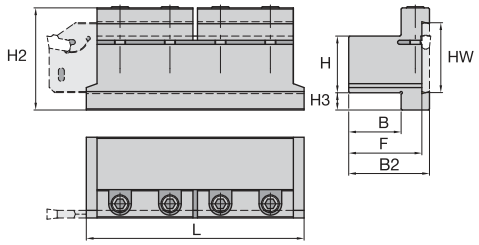




A2BHC

номер по каталогу	H	посадочный размер	W	H1	L1	B	D max	CD	ключ для сборки
правое исполнение									
A2BHCR32K0333	32	3	3,0	25,1	125	8	66	33	**170.137**
A2BHCR32K0433	32	4	4,0	25,1	125	8	66	33	**170.137**
левое исполнение									
A2BHCL32K0333	32	3	3,0	25,1	125	8	66	33	**170.137**
A2BHCL32K0433	32	4	4,0	25,1	125	8	66	33	**170.137**

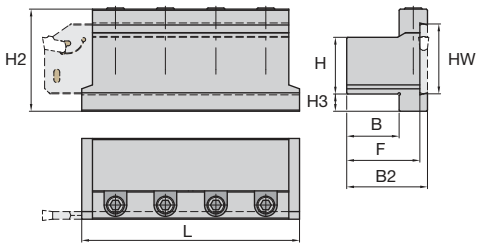
ПРИМЕЧАНИЕ: ключи 170.137 и 170.130 заказываются отдельно.
Ключ 170.130 предназначен для размеров 4–6 с увеличенной шириной резания. Он имеет две небольшие губки с одной стороны — предназначены только для извлечения пластины. С другой стороны находится одна большая губка и вращающийся хвостовик — предназначены для установки пластины в посадочное гнездо. Сторона с большой губкой и хвостовик рекомендуются для установки более крупных пластин, поскольку губки меньшего размера будут изгибаться или ломаться при повторном использовании. Ключ 170.137 разработан для пластин с шириной резания менее 4 мм. Он имеет только две небольшие губки, используемые для сборки и извлечения. При использовании наименьших отрезных лезвий 1,4 мм и 1,6 мм учтите, что гаечный ключ может применяться только для извлечения пластины.
При установке следует слегка постучать по кромке пластины пластмассовым молотком.



A2TE • Несъемный прижим



номер по каталогу	HW	H	B	F	H2	B2	H3	L	зажимной винт	hex
левое исполнение										
A2TEN1616X19	19	16	16	24,0	30	26,0	4,0	75	**125.520**	4 мм
A2TEN2020X26	26	20	20	29,5	40	34,0	8,0	86	**125.625**	5 мм
A2TEN2523X26	26	25	23	33,5	41	38,0	3,0	86	**125.625**	5 мм
A2TEN2020J32	32	20	20	30,5	48	36,0	13,0	110	**125.630**	5 мм
A2TEN2520J32	32	25	20	30,5	48	36,0	8,0	110	**125.630**	5 мм
A2TEN3228J32	32	32	28	38,5	50	44,0	3,0	110	**125.630**	5 мм
A2TEN4038J32	32	40	38	48,5	59	54,0	4,0	110	**125.630**	5 мм
A2TEN4035X52	53	40	35	50,0	80	58,0	20,0	135	**125.835**	6 мм
A2TEN5038X52	53	50	38	51,0	80	59,0	9,0	135	**125.835**	6 мм



A2TZ • Съемный прижим





номер по каталогу	HW	H	B	F	H2	B2	H3	L	зажим	зажимной винт	hex
левое исполнение											
A2TZN2019X26	26	20	19	33,5	44	38,0	9,0	86	**168.682**	**125.616**	5 мм
A2TZN2523J32	32	25	23	34,5	48	40,0	8,0	110	**168.936**	**125.616**	5 мм
A2TZN3225J32	32	32	25	36,5	50	42,0	3,0	110	**168.936**	**125.616**	5 мм

Определения и рекомендации

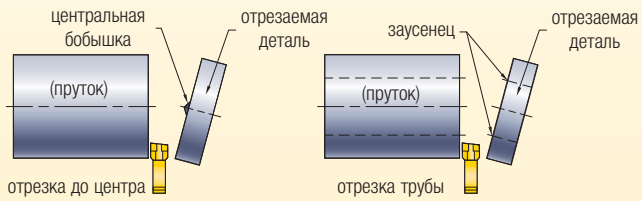
1. Ширина резания (W) = ширина пластины.

2. Угол в плане = 0° (нейтральное исполнение); 4°, 5°, 12°, 18° (правое или левое исполнение).

Минимизация бобышки и заусенцев при отрезке:

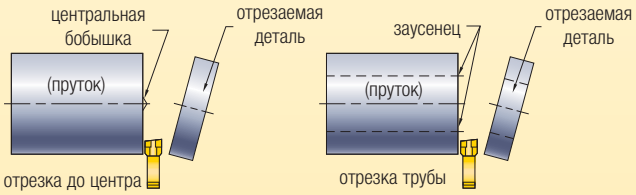
- Используйте пластины с углом в плане (рис. 1 и 2). Угол в плане на отрезной пластине минимизирует заусенцы, образующиеся на отрезаемой детали. Однако это снижает стойкость отрезной пластины и увеличивает величину радиального отжима, а иногда ведет к увеличению цикла обработки.

Рис. 1
Пластина левого исполнения с углом в плане



Пластина левого исполнения с углом в плане оставляет центральную бобышку или заусенцы на отрезаемой детали и обеспечивает чистый торец на прутке в патроне.

Рис. 2
Пластина правого исполнения с углом в плане

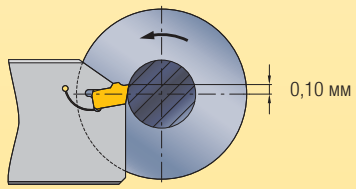


Пластина правого исполнения с углом в плане оставляет центральную бобышку или заусенцы на прутке в патроне, и обеспечивает чистый торец на отрезаемой детали.

- Выставите пластину максимально точно по высоте центров.

- Высота режущей кромки должна быть в пределах ±0,1 мм от оси. Рекомендуемое оптимальное положение вершины на 0,05 мм выше оси.

Рис. 3
Выше оси



- Если угол в плане 0° является обязательным условием обработки, используйте наиболее узкие отрезные пластины и лезвия. Это уменьшит центральную бобышку или длину заусенца. В точке, где диаметр равен ширине пластины, снизьте подачу до 0,05 мм или ниже.

- На трубах, требующих снятия фаски на внутреннем диаметре, выставите инструмент для снятия фаски на необходимую длину. Это позволит при снятии фаски фактически отделить удаляемую деталь от трубы (см. рис. 4). Обратите внимание, что отрезаемая деталь может упасть на оправку, которая в этом случае будет играть роль уловителя для отрезаемой детали.

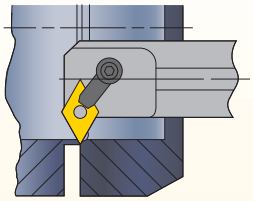


Рис. 4
Совмещение операций отрезки и снятия внутренней фаски

Повышение качества поверхности торцев:

- Используйте пластину с углом в плане 0°.

- Увеличьте поток СОЖ или оптимизируйте способ ее подвода, как показано на рис. 5.

- Приблизившись к конечной точке обработки, уменьшите подачу.

- Проверьте правильность угла установки инструмента для обработки канавок.

- Используйте режущие пластины с максимально возможной высотой пластины и минимально возможной шириной резания.

- Увеличьте скорость.

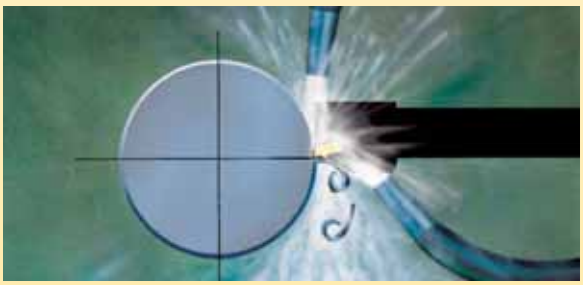


Рис. 5
Предпочтительный способ подвода СОЖ

- Установите отрезной инструмент в перевернутом положении. Это обеспечит удаление стружки под воздействием силы тяжести и предотвратит повторное резание стружки. Другим преимуществом установки инструмента в перевернутом положении является предотвращение заклинивания стружки между режущей пластиной и боковыми стенками канавки, которое приводит к образованию дефектов на поверхности боковых стенок.



Пластины A3™ для обработки глубоких канавок — это лучший выбор для достижения высокой производительности и непревзойденной операционной гибкости!

Основная область применения

Система A3 разработана специально для обработки глубоких канавок. Платформа A3 позволяет клиентам достигать больших глубин резания с сохранением хорошего стружкоотвода и жесткости инструмента.

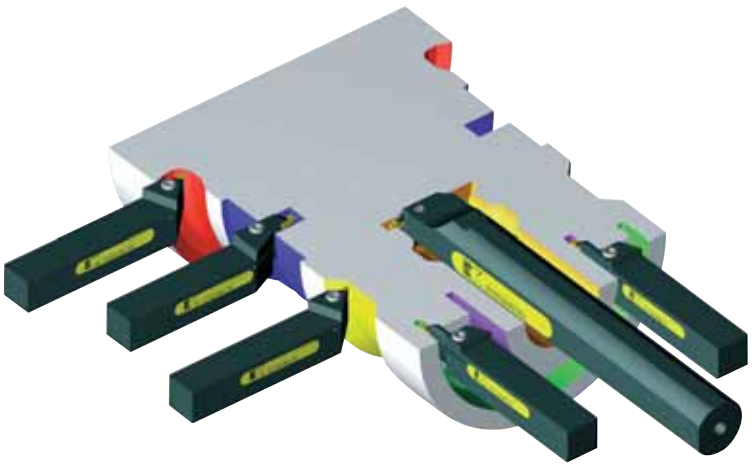
Особенности и преимущества

Качество обработки

- Одна пластина выполняет:
  - — Обработку наружных канавок
  - — Обработку внутренних канавок
  - — Обработку торцевых канавок
- Характеристики системы A3 улучшены за счет:
  - — Сплавов Beyond™ с CVD покрытиями
  - — Системы выбора инструмента Beyond

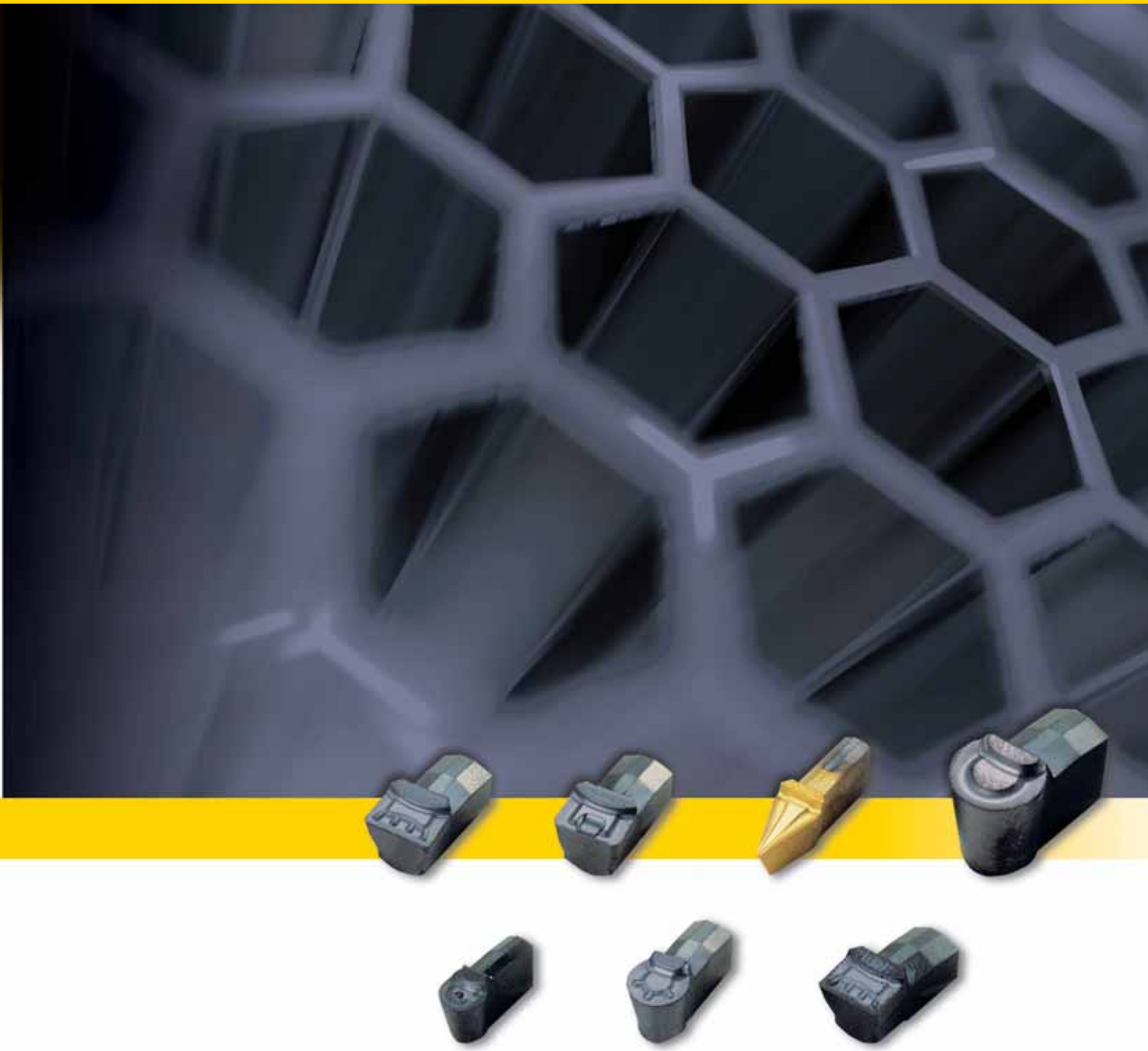
Совместимость

- Пластины A3 для обработки глубоких канавок совместимы с державками прямоугольного сечения, платформами KM™ и Kennametal Capto®.



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

Шаг 1 • Выбор системы на основе требуемой глубины канавки

Необходимые исходные данные:

- Глубина, ширина и профиль канавки.
- Обрабатываемый материал.
- Выполняемая операция (обработка торцевых, наружных или внутренних канавок).
- Требования к державке (например, KM™, прямоугольного сечения, правого/левого исполнения).

Top Notch™



Обработка канавок

Для обработки канавок с отношением глубины к ширине ≤1,5 рекомендуется использовать пластины Top Notch, представленные на стр. D112.

A3™ или A4™



Обработка глубоких канавок

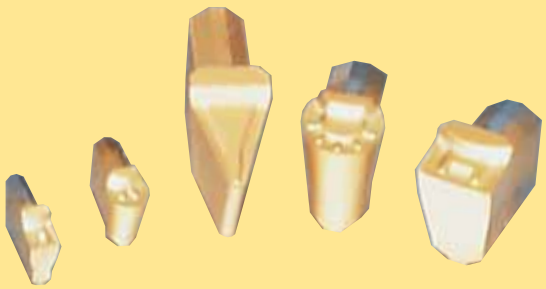
Для обработки канавок с отношением глубины к ширине ≥1,5 перейдите к Шагу 2 Программы выбора пластин A3 для обработки глубоких канавок или Программы выбора пластин A4 для точения и обработки канавок на стр. D62.

Система A3 для обработки глубоких внутренних, наружных и торцевых канавок

Возможности системы

канавка	min	max
ширина	2,25 мм	10,05 мм
глубина	—	32 мм

Диапазон диаметров для обработки торцевых канавок – от 25 мм до бесконечности



Шаг 2 • Выбор державки, соответствующей данной операции

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает традиционные державки прямоугольного сечения, а также быстросменные модульные инструменты. Выбирайте одинаковые посадочные размеры для пластины и державки.

Обработка внутренних канавок .....см. стр. D44
Обработка торцевых канавок цельными державками прямоугольного сечения .....см. стр. D38
Обработка наружных канавок цельными державками прямоугольного сечения .....см. стр. D36
Обработка торцевых и наружных канавок модульными державками.....см. стр. D48–D57

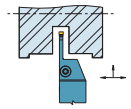
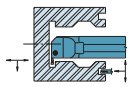
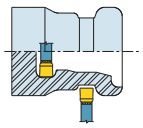
Шаг 3 • Выбор типа стружколома и подачи

DF — Чистовая обработка с большой глубиной	DM — Получистовая обработка с большой глубиной	DR — Черновая обработка с большой глубиной
		

(продолжение)

(продолжение)

Стружколом и подача • мм/об

обрабатываемый материал и операция	P	M	K	N	S	H
 обработка глубоких наружных канавок	DM 0,05–0,25	DF 0,05–0,15	DM 0,05–0,23	DF 0,05–0,25	DF 0,05–0,13	Пластины из CBN доступны по запросу 0,05–0,10
	DF 0,05–0,18	—	—	—	—	—
 обработка торцевых и внутренних канавок	DF 0,05–0,15	DF 0,05–0,13	DM 0,05–0,18	DF 0,05–0,18	DF 0,04–0,10	Пластины из CBN доступны по запросу 0,05–0,10
	—	—	DF 0,05–0,15	—	—	—
 контурная обработка*	DR 0,10–0,40	DF 0,05–0,25	DR 0,10–0,40	DF 0,05–0,25	DF 0,05–0,25	Пластины из CBN доступны по запросу 0,05–0,10
	DF 0,05–0,25	—	—	—	—	—

*Максимальная рекомендуемая глубина резания при контурной обработке составляет 1/3 от ширины пластины.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте минимальные подачи для более узких канавок и повышенные подачи для более широких канавок. Увеличивайте подачу настолько, насколько позволяет выполняемая операция.

Шаг 4 • Выбор сплава и скорости резания

Рекомендации по выбору сплава и скорости резания • м/мин

условия обработки	обрабатываемый материал					
	P	M	K	N	S	H
высокая производительность при оптимальных условиях (чистовой проход, хорошее состояние станка, возможность работы на высокой скорости)	KT315 330–750	KT315 230–560	KCU10/KC5010 230–720	KCU10/KC5010 590–2800	KCU10/KC5010 35–360	KB5625* 390–500
	KC9110 360–720	—	—	—	—	—
универсальное решение (рекомендуется для большинства операций)	KCU10/KC5010 200–525	KCU10/KC5010 160–450	KCU25/KC5025 230–500	KCU10/KC5010 500–2400	KCU25/KC5025 35–200	KB5625* 260–425
неблагоприятные условия (черновая обработка, плохое состояние станка, прерывистое резание, низкая скорость резания)	KCU25/KC5025 160–360	KCU25/KC5025 130–300	KCU25/KC5025 80–450	KCU25/KC5025 200–1000	KCU25/KC5025 35–150	KCU10/KC5010 35–115
	—	—	—	KMF 200–650	KMF 35–100	—

*ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины из сплава KB5625 со вставками из PCBN поставляются по заказу.

Шаг 5 • Выбор пластины и державки из каталога

ПРИМЕЧАНИЕ: Посадочный размер и ширина резания пластины должны соответствовать посадочному размеру и ширине резания выбранной державки.

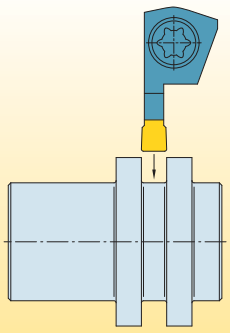
Пример для A3 • Обработка глубоких канавок
Обрабатываемый материал....низколегированная сталь
Глубина канавки..... 12 мм
Ширина канавки ..... 6,35 мм
Плавное резание

Рекомендации
Пластина A3G250I06P1DF
Сплав KC5010
Ширина пластины ..... 6,35 мм
Посадочный размер пластины 6

Державка.....A3SML2525M0616
Глубина канавки..... 16 мм
Размер посадочного гнезда 2

Поздравляем!

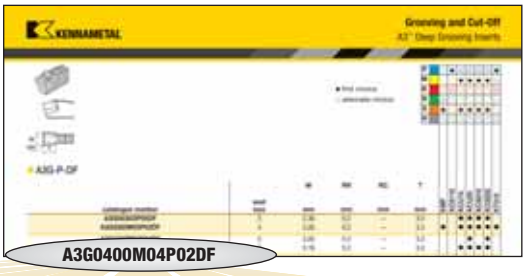
Вы успешно повысили производительность за счет выбора геометрии пластины A3, сплава и режимов резания, наиболее подходящих для вашей операции!



Скорость резания: 180 м/мин
Подача: 0,15 мм/об

Что означают номера по каталогу?

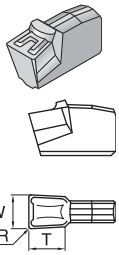
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



A3	G	0400	M	04	P	02	DF
Серия инструмента	Форма пластины	Ширина канавки	Единицы измерения	Размер пластины	Точность изготовления пластины	Радиус скругления	Стружколом
A3 = Обработка глубоких канавок	**G** = Квадратная **R** = Радиусная **V** = V-образная с углом в плане 35°	Выражена в 1/100 мм 0000 для V-образной формы	**M** = Метрическая система	03 (*)3S 04 (*)4S 05 06 08 10	**P** = Допуск по ширине канавки для прецизионно шлифованной пластины: ±.001" (0,025 мм) **U** = Допуск по ширине канавки для формованной пластины: 3,05-4,05: +0,15 мм / -0 5,05-10,05: +0,15 мм / -0	**Метрическая система** 01 02 04 08 12 16 **радиусная пластина = 00**	**DF** = Чистовая обработка глубоких канавок **DM** = Получистовая обработка глубоких канавок **DR** = Черновая обработка глубоких канавок

(*) 3S/4S обозначает пластину малого размера для обработки торцевых канавок малого диаметра.





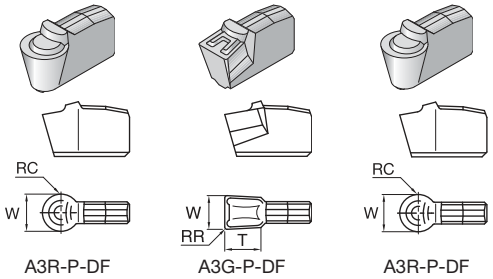
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○	○	○	○	○	●
M			●	●	●	●	○
K		○					○
N	○						
S	●		●	●	●	●	
H							

A3G-P-DF

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	RC мм	T мм	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3G093I03P05DF	3	2,36	0,2	—	3,5			●	●	●	●	
A3G0300M03P02DF	3	3,00	0,2	—	3,5	●		●	●	●	●	●
A3G0300M03P04DF	3	3,00	0,4	—	3,5				●		●	
A3G125I03P05DF	3	3,18	0,2	—	3,5			●	●	●	●	
A3G125I04P05DF	4	3,18	0,2	—	3,5	●		●	●	●	●	●
A3G0400M04P08DF	4	4,00	0,8	—	3,5				●		●	
A3G0400M04P02DF	4	4,00	0,2	—	3,5	●		●	●	●	●	
A3G0400M04P04DF	4	4,00	0,4	—	3,5	●	●	●	●	●	●	●
A3G187I05P05DF	5	4,75	0,2	—	4,5			●	●	●	●	
A3G0500M05P04DF	5	5,00	0,4	—	4,5	●	●	●	●	●	●	
A3G0500M05P02DF	5	5,00	0,2	—	4,5			●	●	●	●	
A3G0500M05P08DF	5	5,00	0,8	—	4,5				●		●	
A3G218I06P1DF	6	5,54	0,4	—	4,5			●	●	●	●	
A3G218I06P2DF	6	5,54	0,8	—	4,5				●	●	●	
A3G0600M06P08DF	6	6,00	0,8	—	4,5	●		●	●	●	●	
A3G0600M06P12DF	6	6,00	1,2	—	4,5				●		●	
A3G0600M06P04DF	6	6,00	0,4	—	4,5	●		●	●	●	●	
A3G250I06P2DF	6	6,35	0,8	—	4,5			●	●	●	●	
A3G250I06P1DF	6	6,35	0,4	—	4,5			●	●	●	●	
A3G250I08P2DF	8	6,35	0,8	—	6,0			●	●	●	●	
A3G250I08P1DF	8	6,35	0,4	—	6,0			●	●	●	●	
A3G312I08P1DF	8	7,93	0,4	—	6,0			●	●	●	●	
A3G312I08P2DF	8	7,93	0,8	—	6,0					●	●	
A3G0800M08P08DF	8	8,00	0,8	—	6,0			●	●	●	●	
A3G0800M08P04DF	8	8,00	0,4	—	6,0			●	●	●	●	

ПРИМЕЧАНИЕ: RR=RL



A3R-P-DF A3G-P-DF A3R-P-DF

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●	○	○	○	○	●
M				●	●	●	●	○
K			○					○
N		○						
S		●		●	●	●	●	
H								

A3R-P-DF

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	RC мм	T мм	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3R093I03P00DF	3	2,36	—	1,2	—			●	●	●	●	
A3R0300M03P00DF	3	3,00	—	1,5	—	●		●	●	●	●	●
A3R125I03P00DF	3	3,18	—	1,6	—			●	●	●	●	
A3R125I04P00DF	4	3,18	—	1,6	—	●		●	●	●	●	
A3R0400M04P00DF	4	4,00	—	2,0	—	●		●	●	●	●	
A3R187I05P00DF	5	4,75	—	2,4	—			●	●	●	●	
A3R0500M05P00DF	5	5,00	—	2,5	—			●	●	●	●	
A3R218I06P00DF	6	5,54	—	2,8	—			●	●	●	●	
A3R0600M06P00DF	6	6,00	—	3,0	—	●		●	●	●	●	
A3R250I06P00DF	6	6,35	—	3,2	—			●	●	●	●	
A3R250I08P00DF	8	6,35	—	3,2	—			●	●	●	●	
A3R312I08P00DF	8	7,93	—	4,0	—	●					●	
A3R0800M08P00DF	8	8,00	—	4,0	—				●		●	

A3G-P-DF • Обработка торцевых канавок

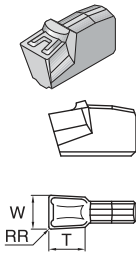
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	RC мм	T мм	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3G0300M3SP02DF	3S	3,00	0,2	—	3,5				●	●	●	
A3G0300M3SP04DF	3S	3,00	0,4	—	3,5			●	●	●	●	
A3G125I3SP05DF	3S	3,18	0,2	—	3,5						●	
A3G0400M4SP04DF	4S	4,00	0,4	—	3,5			●	●	●	●	
A3G0400M4SP02DF	4S	4,00	0,2	—	3,5			●	●	●	●	
A3G0400M4SP08DF	4S	4,00	0,8	—	3,5						●	

ПРИМЕЧАНИЕ: обработка торцевых канавок малого диаметра 25–60 мм (0.98–2.36").

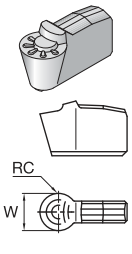
A3R-P-DF • Обработка торцевых канавок

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	RC мм	T мм	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3R0300M3SP00DF	3S	3,00	—	1,5	—			●		●	●	
A3R0400M4SP00DF	4S	4,00	—	2,0	—			●	●	●	●	

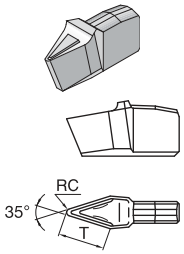
ПРИМЕЧАНИЕ: обработка торцевых канавок малого диаметра 25–60 мм (0.98–2.36").



A3G-U-DM



A3R-U-DR



A3V-U-DM

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●	○	○	○	○	●
M				●	●	●	●	○
K			○					○
N		○						
S		●		●	●	●	●	
H								

A3G-U-DM

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	RC мм	T мм	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3G0305M03U02DM	3	3,05	0,2	—	3,5				●		●	●
A3G0405M04U02DM	4	4,05	0,2	—	3,5				●		●	●
A3G0505M05U02DM	5	5,05	0,2	—	4,5		●		●		●	
A3G0605M06U04DM	6	6,05	0,4	—	4,5		●		●		●	
A3G0805M08U04DM	8	8,05	0,4	—	6,0				●		●	
A3G1005M10U05DM	10	10,05	0,5	—	6,0				●		●	

A3R-U-DR

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	RC мм	T мм	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3R0305M03U00DR	3	3,05	—	1,5	—				●		●	●
A3R0405M04U00DR	4	4,05	—	2,0	—				●		●	
A3R0505M05U00DR	5	5,12	—	2,6	—				●		●	
A3R0605M06U00DR	6	6,05	—	3,0	—				●		●	
A3R0805M08U00DR	8	8,18	—	4,1	—		●		●		●	

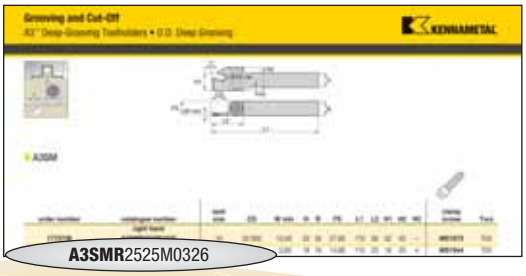
A3V-U-DM

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	RC мм	T мм	KMF	KC9110	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KT315
A3V0000M04U02DM	4	—	—	0,2	6,0				●		●	
A3V0000M08U08DM	8	—	—	0,8	11,0				●		●	

ПРИМЕЧАНИЕ: пластина A3V-U-DM может использоваться только с державками A3PS... или A3US....

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



A3 — Серия инструмента

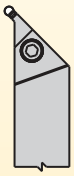
A3 = Державка с креплением винтом

S — Тип инструмента

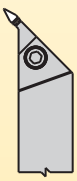
S = Прямое исполнение



D = Профильное фрезерование 45"



P = V-образный профиль 117,5°
U = V-образный профиль 93°



M — Тип державки

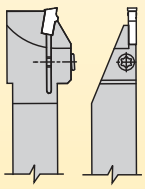
S = Стандартная державка для различных значений ширины канавки; прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам



M = Державка с максимально надежным позиционированием пластин для специальных значений ширины канавки; прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам



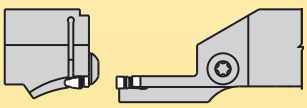
C = Усиленная державка с широким кольцевым зазором и максимально надежным позиционированием пластин



A = Державка для обработки внутренних торцевых канавок



B = Державка для обработки наружных торцевых канавок



R — Исполнение инструмента

R = Правое исполнение



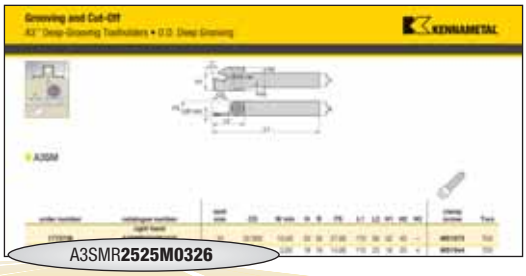
L = Левое исполнение



N = Нейтральное исполнение

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины A2™ могут использоваться с державками A3 при одинаковых посадочных размерах.

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.



A3SMR**2525M0326**

2525M

Размер хвостовика

метрическая система:
Высота x ширина в мм, буква обозначает длину инструмента по ISO

дюймовая система:
Для хвостовиков квадратного сечения цифра указывает высоту и ширину с шагом 1/16 дюйма (прямоугольное сечение:
1-я цифра = ширина с шагом 1/8 дюйма,
2-я цифра = высота с шагом 1/4 дюйма)

метрическая длина инструмента (мм)

J = 110 **K** = 125 **X** = Другая длина
M = 150
P = 170

03

Посадочный размер

размер посадочного гнезда	номинальная ширина резания (мм)
03/3S	3,05
04/4S	4,05
05	5,05
06	6,05
08	8,05
10	10,05

26

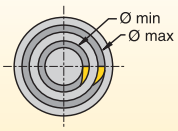
Максимальная глубина резания

в миллиметрах

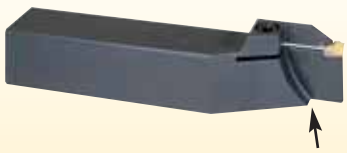


Диаметр торцевой канавки *(дополнительно)*

Ø min – Ø max

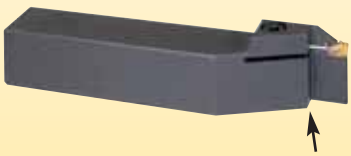


Варианты державок с креплением пластин винтом



Пример: **A3SCR-1603-26**

кольцевой зазор



Пример: **A3SSR-1605-26**

прямой зазор

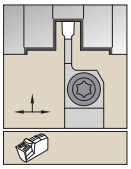
Во все державки A3 могут быть установлены пластины A2™ и A3.

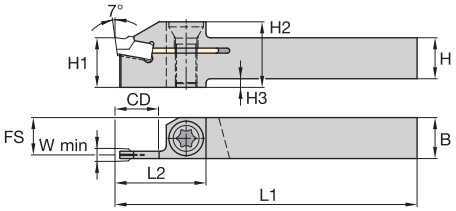
Усиленная державка C-типа с кольцевым зазором и максимально надежным позиционированием пластин:

- Обеспечивает максимально надежное удержание пластин при выполнении операций отрезки.
- Рекомендуется для отрезки прутков до центра или труб с небольшим внутренним диаметром.
- Также рекомендуется для пластин A3 для обработки глубоких канавок.

Стандартная державка S-типа с прямым зазором:

- Обеспечивает максимальную гибкость.
- Неограниченный максимальный диаметр отрезки труб.
- Уменьшенная ширина опорного лезвия позволяет использовать их с пластинами A3 для обработки глубоких канавок различной ширины.
- Ассортимент державок с прямым зазором также включает державки M-типа с максимально надежным позиционированием пластин и модульные державки.





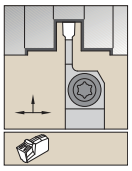
A3SM

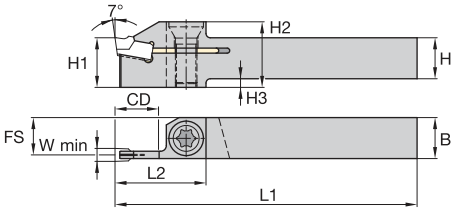


номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	H	B	FS	L1	L2	H1	H2	H3	зажимной винт	Torx
	правое исполнение													
1775738	A3SMR3232P1032	10	32,000	10,00	32	32	27,80	170	58	32	40	—	MS1875	T45
1775526	A3SMR1616J0310	3	10,000	3,00	16	16	14,80	110	23	16	25	4	MS1944	T25
1775528	A3SMR2020K0310	3	10,000	3,00	20	20	18,80	125	23	20	25	—	MS1944	T25
1775530	A3SMR2525M0310	3	10,000	3,00	25	25	23,80	150	23	25	30	—	MS1944	T25
1775532	A3SMR1616J0316	3	16,000	3,00	16	16	14,80	110	30	16	27	4	MS1944	T25
1775624	A3SMR2020K0316	3	16,000	3,00	20	20	18,80	125	30	20	27	—	MS1944	T25
1775626	A3SMR2525M0316	3	16,000	3,00	25	25	23,80	150	30	25	32	—	MS1944	T25
1775628	A3SMR1616J0410	4	10,000	4,00	16	16	14,30	110	23	16	25	4	MS1944	T25
1775630	A3SMR2020K0410	4	10,000	4,00	20	20	18,30	125	23	20	25	—	MS1944	T25
1775632	A3SMR2525M0410	4	10,000	4,00	25	25	23,30	150	23	25	30	—	MS1944	T25
1775656	A3SMR2020K0416	4	16,000	4,00	20	20	18,30	125	30	20	27	—	MS1944	T25
1775659	A3SMR2525M0416	4	16,000	4,00	25	25	23,30	150	30	25	32	—	MS1944	T25
1775673	A3SMR2020K0426	4	26,000	4,00	20	20	18,30	125	42	20	27	—	MS1595	T30
1775677	A3SMR2525M0426	4	26,000	4,00	25	25	23,30	150	43	25	32	—	MS1595	T30
1777836	A3SMR2020K0516	5	16,000	5,00	20	20	17,80	125	33	20	27	—	MS1595	T30
1775681	A3SMR2525M0516	5	16,000	5,00	25	25	22,80	150	33	25	32	—	MS1595	T30
1775683	A3SMR3225P0516	5	16,000	5,00	32	25	22,80	170	32	32	39	—	MS1595	T30
1775685	A3SMR2525M0526	5	26,000	5,00	25	25	22,80	150	43	25	32	—	MS1595	T30
1775687	A3SMR3225P0526	5	26,000	5,00	32	25	22,80	170	42	32	39	—	MS1595	T30
1775689	A3SMR3225P0532	5	32,000	5,00	32	25	22,80	170	52	32	39	—	MS1595	T30
1777833	A3SMR2020K0616	6	16,000	6,00	20	20	17,30	125	32	20	27	—	MS1595	T30
1775691	A3SMR2525M0616	6	16,000	6,00	25	25	22,30	150	32	25	32	—	MS1595	T30
1775715	A3SMR2525M0626	6	26,000	6,00	25	25	22,30	150	42	25	32	—	MS1595	T30
1775717	A3SMR3225P0626	6	26,000	6,00	32	25	22,30	170	42	32	39	—	MS1595	T30
1775720	A3SMR3225P0632	6	32,000	6,00	32	25	22,30	170	52	32	39	—	MS1595	T30
1775722	A3SMR2525M0816	8	16,000	8,00	25	25	21,30	150	42	25	33	—	MS1875	T45
1775734	A3SMR2525M0826	8	26,000	8,00	25	25	21,30	150	50	25	33	—	MS1875	T45
1775736	A3SMR3232P0832	8	32,000	8,00	32	32	28,30	170	53	32	40	—	MS1875	T45

(продолжение)

(A3SM, продолжение)

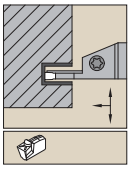


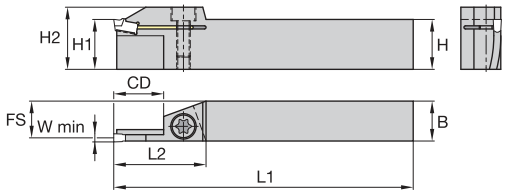


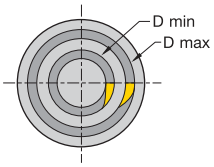


номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	H	B	FS	L1	L2	H1	H2	H3	зажимной винт	Torx
	левое исполнение													
1775739	**A3SML3232P1032**	10	32,000	10,00	32	32	27,80	170	58	32	40	—	**MS1875**	T45
1775527	**A3SML1616J0310**	3	10,000	3,00	16	16	14,80	110	23	16	25	4	**MS1944**	T25
1775529	**A3SML2020K0310**	3	10,000	3,00	20	20	18,80	125	23	20	25	—	**MS1944**	T25
1775531	**A3SML2525M0310**	3	10,000	3,00	25	25	23,80	150	23	25	30	—	**MS1944**	T25
1775623	**A3SML1616J0316**	3	16,000	3,00	16	16	14,80	110	30	16	27	4	**MS1944**	T25
1775625	**A3SML2020K0316**	3	16,000	3,00	20	20	18,80	125	30	20	27	—	**MS1944**	T25
1775627	**A3SML2525M0316**	3	16,000	3,00	25	25	23,80	150	30	25	32	—	**MS1944**	T25
1775631	**A3SML2020K0410**	4	10,000	4,00	20	20	18,30	125	23	20	25	—	**MS1944**	T25
1775653	**A3SML2525M0410**	4	10,000	4,00	25	25	23,30	150	23	25	30	—	**MS1944**	T25
1775657	**A3SML2020K0416**	4	16,000	4,00	20	20	18,30	125	30	20	27	—	**MS1944**	T25
1775661	**A3SML2525M0416**	4	16,000	4,00	25	25	23,30	150	30	25	32	—	**MS1944**	T25
1775675	**A3SML2020K0426**	4	26,000	4,00	20	20	18,30	125	42	20	27	—	**MS1595**	T30
1775679	**A3SML2525M0426**	4	26,000	4,00	25	25	23,30	150	43	25	32	—	**MS1595**	T30
1777837	**A3SML2020K0516**	5	16,000	5,00	20	20	17,80	125	33	20	27	—	**MS1595**	T30
1775682	**A3SML2525M0516**	5	16,000	5,00	25	25	22,80	150	33	25	32	—	**MS1595**	T30
1775684	**A3SML3225P0516**	5	16,000	5,00	32	25	22,80	170	32	32	39	—	**MS1595**	T30
1775686	**A3SML2525M0526**	5	26,000	5,00	25	25	22,80	150	43	25	32	—	**MS1595**	T30
1775688	**A3SML3225P0526**	5	26,000	5,00	32	25	22,80	170	42	32	39	—	**MS1595**	T30
1775690	**A3SML3225P0532**	5	32,000	5,00	32	25	22,80	170	52	32	39	—	**MS1595**	T30
1777835	**A3SML2020K0616**	6	16,000	6,00	20	20	17,30	125	32	20	27	—	**MS1595**	T30
1775692	**A3SML2525M0616**	6	16,000	6,00	25	25	22,30	150	32	25	32	—	**MS1595**	T30
1775716	**A3SML2525M0626**	6	26,000	6,00	25	25	22,30	150	42	25	32	—	**MS1595**	T30
1775718	**A3SML3225P0626**	6	26,000	6,00	32	25	22,30	170	42	32	39	—	**MS1595**	T30
1775721	**A3SML3225P0632**	6	32,000	6,00	32	25	22,30	170	52	32	39	—	**MS1595**	T30
1775735	**A3SML2525M0826**	8	26,000	8,00	25	25	21,30	150	50	25	33	—	**MS1875**	T45
1775737	**A3SML3232P0832**	8	32,000	8,00	32	32	28,30	170	53	32	40	—	**MS1875**	T45

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины с посадочным размером 4 могут использоваться с державками с посадочными размерами 3 и 4 в пределах диапазона ширины резания.
Пластины с посадочным размером 6 могут использоваться с державками с посадочными размерами 5 и 6 в пределах диапазона ширины резания.
Пластины с посадочным размером 8 могут использоваться с державками с посадочными размерами 8 и 10 в пределах диапазона ширины резания.
Для достижения оптимальной производительности рекомендуется использовать державку с посадочным гнездом большего размера.







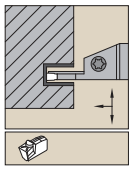
A3SA

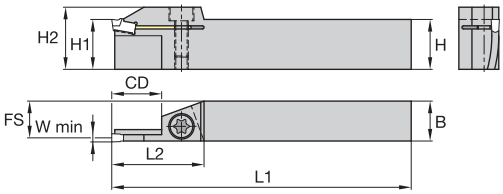


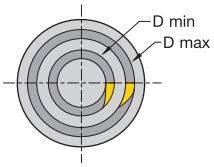
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	D min	D max	W min	H	B	FS	L1	L2	H1	H2	зажимной винт	Torx
	правое исполнение														
1125452	A3SAR2020M0425-060-075	4	25	60,00	75,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	MS1970	T30
1125715	A3SAR2520M0425-060-075	4	25	60,00	75,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	MS1970	T30
1125468	A3SAR2020M0425-075-100	4	25	75,00	100,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	MS1970	T30
1125728	A3SAR2520M0425-075-100	4	25	75,00	100,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	MS1970	T30
1125476	A3SAR2020M0425-100-180	4	25	100,00	180,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	MS1970	T30
1125734	A3SAR2520M0425-100-180	4	25	100,00	180,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	MS1970	T30
1125484	A3SAR2020M0425-180-250	4	25	180,00	250,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	MS1970	T30
1125746	A3SAR2520M0425-180-250	4	25	180,00	250,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	MS1970	T30
1125495	A3SAR2020M0425-250-350	4	25	250,00	350,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	MS1970	T30
1125751	A3SAR2520M0425-250-350	4	25	250,00	350,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	MS1970	T30
1125504	A3SAR2020M0425-350-999	4	25	350,00	—	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	MS1970	T30
1125768	A3SAR2520M0425-350-999	4	25	350,00	—	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	MS1970	T30
1596756	A3SAR2020M4S10-025-030	4S	10	25,00	30,00	4,00	20	20	18,50	150	27	20	30	MS1970	T30
1596718	A3SAR2520M4S10-025-030	4S	10	25,00	30,00	4,00	25	20	18,50	150	27	25	30	MS1970	T30
1596758	A3SAR2020M4S10-030-035	4S	10	30,00	35,00	4,00	20	20	18,50	150	27	20	30	MS1970	T30
1596720	A3SAR2520M4S10-030-035	4S	10	30,00	35,00	4,00	25	20	18,50	150	27	25	30	MS1970	T30
1596760	A3SAR2020M4S20-035-040	4S	20	35,00	40,00	4,00	20	20	18,50	150	37	20	30	MS1970	T30
1596741	A3SAR2520M4S20-035-040	4S	20	35,00	40,00	4,00	25	20	18,50	150	37	25	30	MS1970	T30
1596781	A3SAR2020M4S25-040-050	4S	25	40,00	50,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	MS1970	T30
1596744	A3SAR2520M4S25-040-050	4S	25	40,00	50,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	MS1970	T30
1596782	A3SAR2020M4S25-050-060	4S	25	50,00	60,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	MS1970	T30
1596746	A3SAR2520M4S25-050-060	4S	25	50,00	60,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	MS1970	T30
1125833	A3SAR2520M0525-060-075	5+6	25	60,00	75,00	5,00	25	20	17,80	150	42	25	30	MS1970	T30
1125586	A3SAR2020M0530-075-100	5+6	30	75,00	100,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	MS1970	T30
1125850	A3SAR2520M0530-075-100	5+6	30	75,00	100,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	MS1970	T30
1125602	A3SAR2020M0530-100-180	5+6	30	100,00	180,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	MS1970	T30
1125859	A3SAR2520M0530-100-180	5+6	30	100,00	180,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	MS1970	T30
1125611	A3SAR2020M0530-180-250	5+6	30	180,00	250,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	MS1970	T30
1125868	A3SAR2520M0530-180-250	5+6	30	180,00	250,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	MS1970	T30
1125628	A3SAR2020M0530-250-350	5+6	30	250,00	350,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	MS1970	T30
1125877	A3SAR2520M0530-250-350	5+6	30	250,00	350,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	MS1970	T30
1125637	A3SAR2020M0530-350-999	5+6	30	350,00	—	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	MS1970	T30
1125885	A3SAR2520M0530-350-999	5+6	30	350,00	—	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	MS1970	T30

(продолжение)

(A3SA, продолжение)

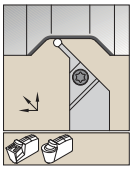


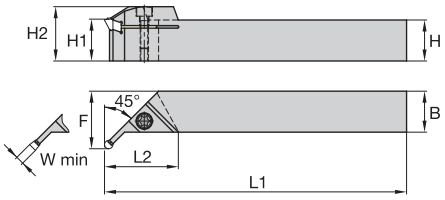






номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	D min	D max	W min	H	B	FS	L1	L2	H1	H2	зажимной винт	Torx
	левое исполнение														
1125393	**A3SAL2020M0425-060-075**	4	25	60,00	75,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125654	**A3SAL2520M0425-060-075**	4	25	60,00	75,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125403	**A3SAL2020M0425-075-100**	4	25	75,00	100,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125663	**A3SAL2520M0425-075-100**	4	25	75,00	100,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125411	**A3SAL2020M0425-100-180**	4	25	100,00	180,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125671	**A3SAL2520M0425-100-180**	4	25	100,00	180,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125418	**A3SAL2020M0425-180-250**	4	25	180,00	250,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125682	**A3SAL2520M0425-180-250**	4	25	180,00	250,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125426	**A3SAL2020M0425-250-350**	4	25	250,00	350,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125689	**A3SAL2520M0425-250-350**	4	25	250,00	350,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125435	**A3SAL2020M0425-350-999**	4	25	350,00	—	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1125704	**A3SAL2520M0425-350-999**	4	25	350,00	—	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1596784	**A3SAL2020M4S10-025-030**	4S	10	25,00	30,00	4,00	20	20	18,50	150	27	20	30	**MS1970**	T30
1596747	**A3SAL2520M4S10-025-030**	4S	10	25,00	30,00	4,00	25	20	18,50	150	27	25	30	**MS1970**	T30
1596748	**A3SAL2520M4S10-030-035**	4S	10	30,00	35,00	4,00	25	20	18,50	150	27	25	30	**MS1970**	T30
1596787	**A3SAL2020M4S20-035-040**	4S	20	35,00	40,00	4,00	20	20	18,50	150	37	20	30	**MS1970**	T30
1596750	**A3SAL2520M4S20-035-040**	4S	20	35,00	40,00	4,00	25	20	18,50	150	37	25	30	**MS1970**	T30
1596788	**A3SAL2020M4S25-040-050**	4S	25	40,00	50,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1596752	**A3SAL2520M4S25-040-050**	4S	25	40,00	50,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1596789	**A3SAL2020M4S25-050-060**	4S	25	50,00	60,00	4,00	20	20	18,50	150	42	20	30	**MS1970**	T30
1596755	**A3SAL2520M4S25-050-060**	4S	25	50,00	60,00	4,00	25	20	18,50	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125772	**A3SAL2520M0525-060-075**	5+6	25	60,00	75,00	5,00	25	20	17,80	150	42	25	30	**MS1970**	T30
1125787	**A3SAL2520M0530-075-100**	5+6	30	75,00	100,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125531	**A3SAL2020M0530-100-180**	5+6	30	100,00	180,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125797	**A3SAL2520M0530-100-180**	5+6	30	100,00	180,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125804	**A3SAL2520M0530-180-250**	5+6	30	180,00	250,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125561	**A3SAL2020M0530-250-350**	5+6	30	250,00	350,00	5,00	20	20	17,80	150	47	20	30	**MS1970**	T30
1125813	**A3SAL2520M0530-250-350**	5+6	30	250,00	350,00	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30
1125825	**A3SAL2520M0530-350-999**	5+6	30	350,00	—	5,00	25	20	17,80	150	47	25	30	**MS1970**	T30

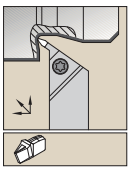


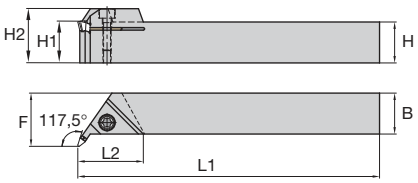


A3DS



номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	W min	H	B	F	L1	L2	H1	H2	зажимной винт	Torx
	правое исполнение											
1245699	A3DSR1616J04	3+4	3,00	16	16	22,00	110	34	16	23	MS1944	T25
1245658	A3DSR2020K04	3+4	3,00	20	20	26,00	125	33	20	27	MS1944	T25
1245652	A3DSR2525M06	5+6	5,00	25	25	31,00	150	40	25	32	MS1595	T30
1245649	A3DSR3232P08	8	8,00	32	32	41,00	170	48	32	40	MS1595	T30
	левое исполнение											
1245697	A3DSL1616J04	3+4	3,00	16	16	22,00	110	34	16	23	MS1944	T25
1245655	A3DSL2020K04	3+4	3,00	20	20	26,00	125	33	20	27	MS1944	T25
1245677	A3DSL2525M06	5+6	5,00	25	25	31,00	150	40	25	32	MS1595	T30
1245637	A3DSL3232P08	8	8,00	32	32	41,00	170	48	32	40	MS1595	T30

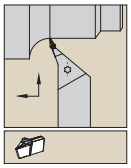


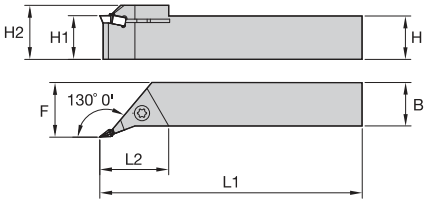


A3PS



номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	H	B	F	L1	L2	H1	H2	зажимной винт	Torx
	правое исполнение										
1245657	A3PSR2020K04	4	20	20	25,00	125	34	20	27	MS1595	T30
1245681	A3PSR2525M04	4	25	25	32,00	150	34	25	32	MS1595	T30
1245653	A3PSR2525M08	8	25	25	32,00	150	50	25	33	MS1875	T45
1245632	A3PSR3225P08	8	32	25	32,00	170	50	32	40	MS1875	T45
	левое исполнение										
1245706	A3PSL2020K04	4	20	20	25,00	125	34	20	27	MS1595	T30
1245675	A3PSL2525M04	4	25	25	32,00	150	34	25	32	MS1595	T30
1245678	A3PSL2525M08	8	25	25	32,00	150	50	25	33	MS1875	T45





A3US

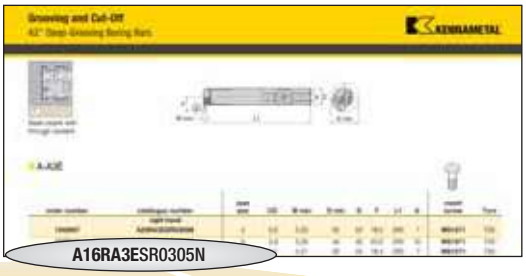


номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	H	B	F	L1	L2	H1	H2	зажимной винт	Torx
	правое исполнение										
1245672	**A3USR2525M04**	4	25	25	32,00	150	40	25	32	**MS1595**	T30
	левое исполнение										
1245670	**A3USL2525M04**	4	25	25	32,00	150	40	25	32	**MS1595**	T30

ПРИМЕЧАНИЕ: Угол в плане 93°.
С этими державками можно использовать только пластину A3V-U-DM.

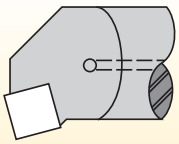
Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



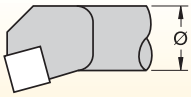
A

Стальная оправка с подводом СОЖ



16

Диаметр оправки

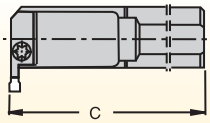


метрическая система:
Диаметр оправки в миллиметрах

дюймовая система:
Двузначное число обозначает диаметр оправки с шагом 1/16 дюйма.

R

Длина оправки



метрическая система:

R = 200 мм

S = 250 мм

T = 300 мм

дюймовая система:

R = 8"

S = 10"

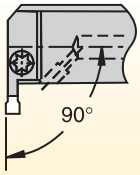
T = 12"

A3

Система A3

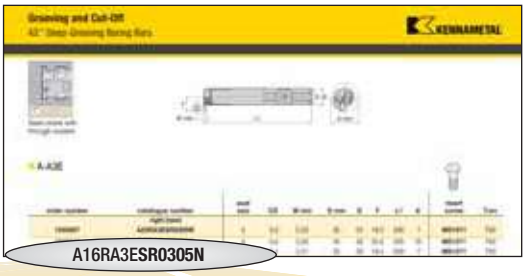
E

Тип инструмента



E = Концевое крепление (90°)

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.



A16RA3ESR0305N

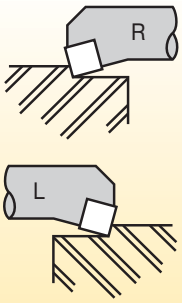
S

Тип державки

S = Стандартная державка для пластин разной ширины

R

Исполнение инструмента



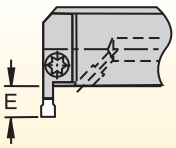
03

Посадочный размер

размер посадочного гнезда	ширина резания (мм)
03	2,25–3,05
04	3,05–4,05
05	4,05–5,05
06	5,05–6,05
08	6,05–8,05

05

Глубина канавок в мм



перевод единиц:

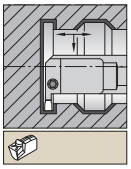
мм		Дюймовая
5 мм	=	.20"
8 мм	=	.32"
10 мм	=	.39"
12 мм	=	.47"
15 мм	=	.59"

N

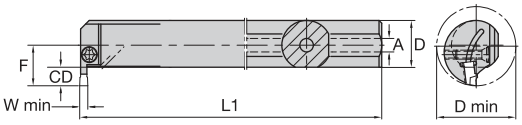
Система измерения

M = Метрическая
N = Дюймовая





Стальная расточная оправка
с внутренним подводом СОЖ.



A-A3E



номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	D min	D	F	L1	A	винт пластины	Torx
	правое исполнение										
1245607	**A25RA3ESR0305M**	3	5,0	2,20	32	25	18,5	200	7	**MS1571**	T20
1245611	**A32SA3ESR0305M**	3	5,0	2,20	45	32	22,0	250	10	**MS1571**	T20
1245609	**A25RA3ESR0408M**	3+4	8,0	3,00	40	25	20,5	200	7	**MS1571**	T20
1245613	**A32SA3ESR0408M**	3+4	8,0	3,00	48	32	25,0	250	10	**MS1571**	T20
1245615	**A40TA3ESR0408M**	3+4	8,0	3,00	56	40	28,0	300	10	**MS1571**	T20
1245619	**A40TA3ESR0510M**	5	10,0	4,00	60	40	30,0	300	10	**MS1162**	T25
1245621	**A32SA3ESR0612M**	5+6	12,0	5,00	45	32	28,0	250	10	**MS1162**	T25
1245623	**A40TA3ESR0612M**	5+6	12,0	5,00	64	40	32,0	300	10	**MS1162**	T25
1245625	**A40TA3ESR0815M**	8	15,0	6,00	70	40	35,0	300	10	**MS1163**	T30
	левое исполнение										
1245606	**A25RA3ESL0305M**	3	5,0	2,20	32	25	18,5	200	7	**MS1571**	T20
1245610	**A32SA3ESL0305M**	3	5,0	2,20	45	32	22,0	250	10	**MS1571**	T20
1245608	**A25RA3ESL0408M**	3+4	8,0	3,00	40	25	20,5	200	7	**MS1571**	T20
1245612	**A32SA3ESL0408M**	3+4	8,0	3,00	48	32	25,0	250	10	**MS1571**	T20
1245614	**A40TA3ESL0408M**	3+4	8,0	3,00	56	40	28,0	300	10	**MS1571**	T20
1245616	**A32SA3ESL0510M**	5	10,0	4,00	45	32	26,0	250	10	**MS1162**	T25
1245620	**A32SA3ESL0612M**	5+6	12,0	5,00	45	32	28,0	250	10	**MS1162**	T25
1245622	**A40TA3ESL0612M**	5+6	12,0	5,00	64	40	32,0	300	10	**MS1162**	T25
1245624	**A40TA3ESL0815M**	8	15,0	6,00	70	40	35,0	300	10	**MS1163**	T30

для заказа - kennametal@kennametal.su



Пластины Beyond™
с геометрией A2-CL

Максимально повышают производительность отрезки

Геометрия A2-CL

- Сплавы Beyond гарантируют высокую производительность и стойкость инструмента.
- Более прочный стружколом позволяет обрабатывать низкоуглеродистую сталь.
- Отличный стружкоотвод при обработке на низких подачах.
- Пополнение ассортимента существующих геометрий -CR, -CM и -CF.
- Обеспечивают повышенную стабильность и жесткость.

Посетите наш сайт **www.kennametal.su** или обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору Kennametal.

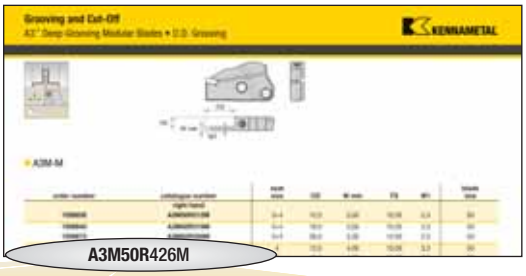
www.kennametal.su

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



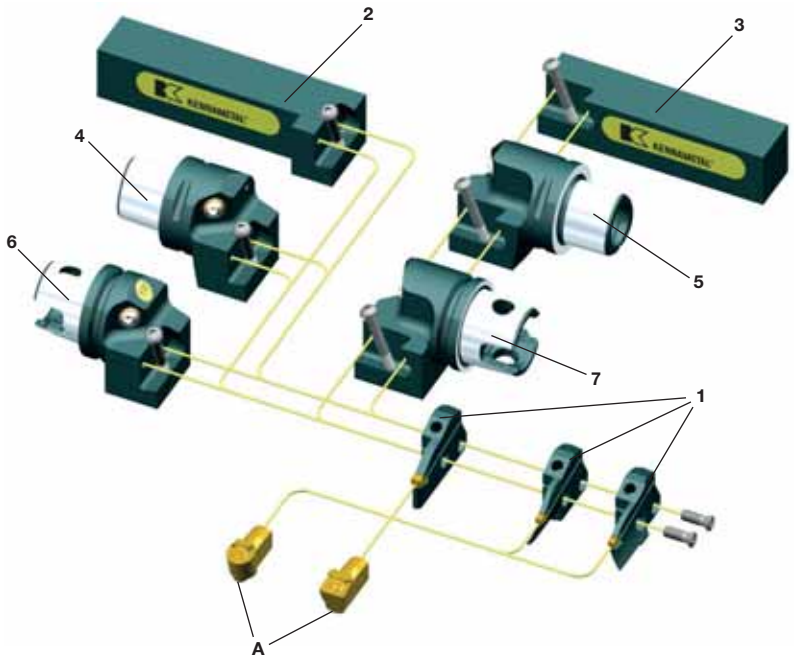
A3M	50	R
Модульная система A3 для обработки канавок	Размер режущего лезвия	Исполнение инструмента

R = Правое исполнение



L = Левое исполнение



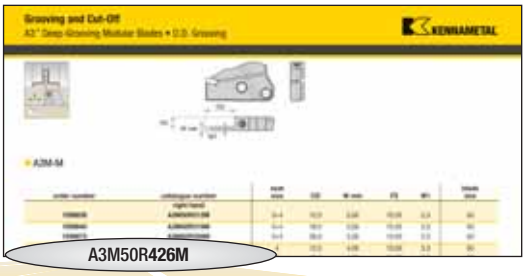


Обозначение		стр.
A	Пластины A2™/A3	D30–D33
1	Лезвия для обработки наружных и торцевых канавок	D48–D50
2	Державка KGME	D54
3	Державка KGMS	D54
4	Режущая головка KGME Capto®	D57
5	Режущая головка Capto KGMS	D57
6	Режущая головка KM™ KGME	D55–D56
7	Режущая головка KM KGMS	D55–D56

По просьбам клиентов Kennametal Inc. и Sandvik® Coromant заключили соглашение, позволяющее обеим компаниям изготавливать, рекламировать и продавать продукцию KM и Coromant Capto по всему миру. Используя торговую марку Kennametal Capto, мы создали передовую и инновационную инструментальную оснастку Kennametal на основе соединения Coromant Capto.

Изготовление и реклама продукции Kennametal Capto и использование торгового знака «Capto» осуществляется в соответствии с лицензией, предоставленной компанией Sandvik.

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.



A3M50R426M

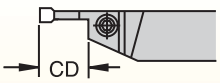
4

Посадочный размер

размер посадочного гнезда	номинальная ширина резания (мм)
03/3S	3,05
04/4S	4,05
05	5,05
06	6,05

26

Глубина канавок в мм



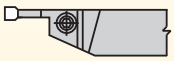
перевод единиц:

мм		Дюймовая
12 мм	=	.47
16 мм	=	.63
20 мм	=	.79
26 мм	=	1.02
32 мм	=	1.26

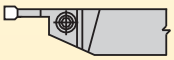
M

Тип инструмента

S = Стандартная державка для пластин различной ширины; прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам



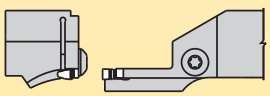
M = Державка с максимально надежным позиционированием пластин для конкретных значений ширины канавки; прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам



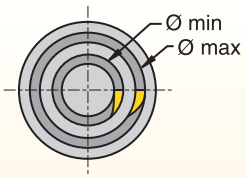
A = Державка для обработки внутренних торцевых канавок

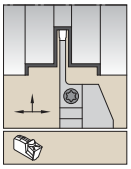


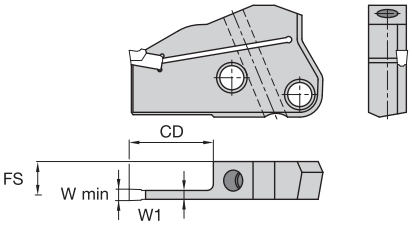
B = Державка для обработки наружных торцевых канавок



Диапазон диаметров торцевых канавок



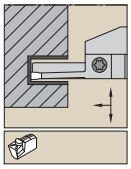


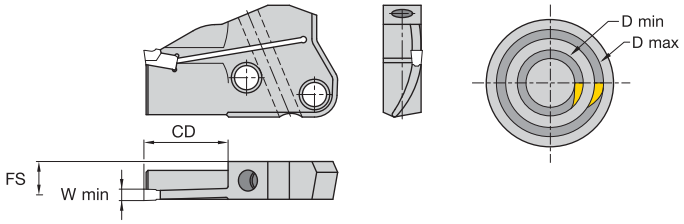


A3M-M

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	FS	W1	размер режущего лезвия
	правое исполнение						
1599838	**A3M50R312M**	3+4	12,0	3,00	10,50	2,3	50
1599840	**A3M50R316M**	3+4	16,0	3,00	10,50	2,3	50
1599873	**A3M50R326M**	3+4	26,0	3,00	10,50	2,3	50
1599875	**A3M50R412M**	4	12,0	4,00	10,00	3,3	50
1599912	**A3M50R416M**	4	16,0	4,00	10,00	3,3	50
1599915	**A3M50R426M**	4	26,0	4,00	10,00	3,3	50
1599917	**A3M50R432M**	4	32,0	4,00	10,00	3,3	50
1599919	**A3M50R516M**	5+6	16,0	4,75	9,50	4,3	50
1599921	**A3M50R526M**	5+6	26,0	4,75	9,50	4,3	50
1599923	**A3M50R532M**	5+6	32,0	4,75	9,50	4,3	50
1599925	**A3M50R616M**	6	16,0	6,00	9,00	5,3	50
1599927	**A3M50R626M**	6	26,0	6,00	9,00	5,3	50
1599929	**A3M50R632M**	6	32,0	6,00	9,00	5,3	50
	левое исполнение						
1599839	**A3M50L312M**	3+4	12,0	3,00	10,50	2,3	50
1599872	**A3M50L316M**	3+4	16,0	3,00	10,50	2,3	50
1599874	**A3M50L326M**	3+4	26,0	3,00	10,50	2,3	50
1599911	**A3M50L412M**	4	12,0	4,00	10,00	3,3	50
1599913	**A3M50L416M**	4	16,0	4,00	10,00	3,3	50
1599916	**A3M50L426M**	4	26,0	4,00	10,00	3,3	50
1599918	**A3M50L432M**	4	32,0	4,00	10,00	3,3	50
1599920	**A3M50L516M**	5+6	16,0	4,75	9,50	4,3	50
1599922	**A3M50L526M**	5+6	26,0	4,75	9,50	4,3	50
1599924	**A3M50L532M**	5+6	32,0	4,75	9,50	4,3	50
1599926	**A3M50L616M**	6	16,0	6,00	9,00	5,3	50
1599928	**A3M50L626M**	6	26,0	6,00	9,00	5,3	50
1599930	**A3M50L632M**	6	32,0	6,00	9,00	5,3	50

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины с посадочным размером 4 могут использоваться с державками с посадочными размерами 3 и 4 в пределах диапазона ширины резания.
Пластины с посадочным размером 6 могут использоваться с державками с посадочными размерами 5 и 6 в пределах диапазона ширины резания.
Для достижения оптимальной производительности рекомендуется использовать державку с посадочным гнездом большего размера.

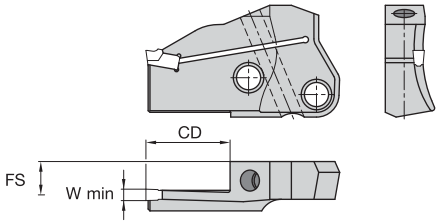




Пластины A3M-A для внутренних торцевых канавок

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	W min	CD	FS	размер режущего лезвия
	правое исполнение							
2542476	**A3M50R312A025030**	3S	25	30	3,00	12,0	10,50	50
2542477	**A3M50R312A030035**	3S	30	35	3,00	12,0	10,50	50
2542478	**A3M50R316A035040**	3S	35	40	3,00	16,0	10,50	50
2542479	**A3M50R316A040050**	3S	40	50	3,00	16,0	10,50	50
2542480	**A3M50R316A050060**	3S	50	60	3,00	16,0	10,50	50
1599952	**A3M50R426A060075**	4	60	75	4,00	26,0	10,00	50
1599953	**A3M50R426A075100**	4	75	100	4,00	26,0	10,00	50
1599955	**A3M50R426A100180**	4	100	180	4,00	26,0	10,00	50
1599956	**A3M50R426A180250**	4	180	250	4,00	26,0	10,00	50
1599957	**A3M50R426A250350**	4	250	350	4,00	26,0	10,00	50
1599958	**A3M50R426A350999**	4	350	—	4,00	26,0	10,00	50
1599937	**A3M50R412A025030**	4S	25	30	4,00	12,0	10,00	50
1599938	**A3M50R412A030035**	4S	30	35	4,00	12,0	10,00	50
1599939	**A3M50R420A035040**	4S	35	40	4,00	20,0	10,00	50
1599940	**A3M50R420A040050**	4S	40	50	4,00	20,0	10,00	50
1599951	**A3M50R420A050060**	4S	50	60	4,00	20,0	10,00	50
1599959	**A3M50R526A060075**	5+6	60	75	5,00	26,0	9,50	50
1599960	**A3M50R532A075100**	5+6	75	100	5,00	32,0	9,50	50
1599961	**A3M50R532A100180**	5+6	100	180	5,00	32,0	9,50	50
1599962	**A3M50R532A180250**	5+6	180	250	5,00	32,0	9,50	50
1599963	**A3M50R532A250350**	5+6	250	350	5,00	32,0	9,50	50
1599964	**A3M50R532A350999**	5+6	350	—	5,00	32,0	9,50	50
	левое исполнение							
2542481	**A3M50L312A025030**	3S	25	30	3,00	12,0	10,50	50
2542482	**A3M50L312A030035**	3S	30	35	3,00	12,0	10,50	50
2542483	**A3M50L316A035040**	3S	35	40	3,00	16,0	10,50	50
2542484	**A3M50L316A040050**	3S	40	50	3,00	16,0	10,50	50
2542485	**A3M50L316A050060**	3S	50	60	3,00	16,0	10,50	50
1600142	**A3M50L426A060075**	4	60	75	4,00	26,0	10,00	50
1600143	**A3M50L426A075100**	4	75	100	4,00	26,0	10,00	50
1600144	**A3M50L426A100180**	4	100	180	4,00	26,0	10,00	50
1600145	**A3M50L426A180250**	4	180	250	4,00	26,0	10,00	50
1600146	**A3M50L426A250350**	4	250	350	4,00	26,0	10,00	50
1600147	**A3M50L426A350999**	4	350	—	4,00	26,0	10,00	50
1599965	**A3M50L412A025030**	4S	25	30	4,00	12,0	10,00	50
1599966	**A3M50L412A030035**	4S	30	35	4,00	12,0	10,00	50
1600096	**A3M50L420A035040**	4S	35	40	4,00	20,0	10,00	50
1600098	**A3M50L420A040050**	4S	40	50	4,00	20,0	10,00	50
1600099	**A3M50L420A050060**	4S	50	60	4,00	20,0	10,00	50
1600149	**A3M50L526A060075**	5+6	60	75	5,00	26,0	9,50	50
1600150	**A3M50L532A075100**	5+6	75	100	5,00	32,0	9,50	50
1600161	**A3M50L532A100180**	5+6	100	180	5,00	32,0	9,50	50
1600162	**A3M50L532A180250**	5+6	180	250	5,00	32,0	9,50	50
1600163	**A3M50L532A250350**	5+6	250	350	5,00	32,0	9,50	50
1600164	**A3M50L532A350999**	5+6	350	—	5,00	32,0	9,50	50

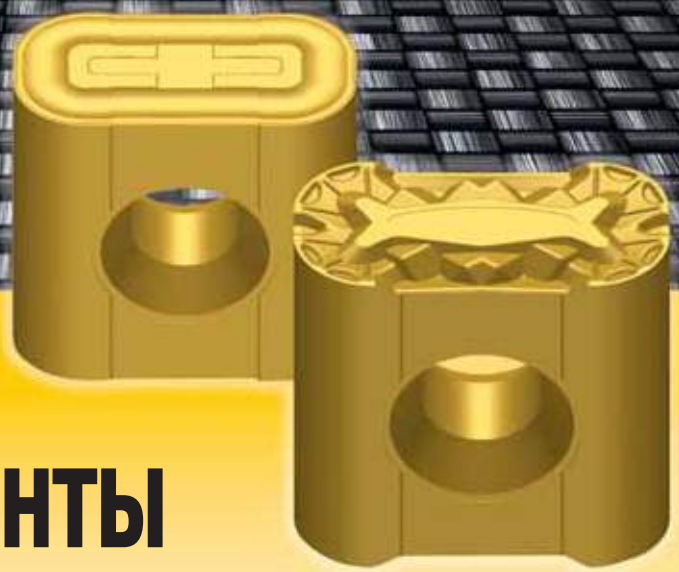




Пластины A3M-B для наружных торцевых канавок

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	W min	CD	FS	размер режущего лезвия
	правое исполнение							
2542486	**A3M50R312B025030**	3S	25	30	3,00	12,0	10,50	50
2542487	**A3M50R312B030035**	3S	30	35	3,00	12,0	10,50	50
2542488	**A3M50R316B035040**	3S	35	40	3,00	16,0	10,50	50
2542489	**A3M50R316B040050**	3S	40	50	3,00	16,0	10,50	50
2542490	**A3M50R316B050060**	3S	50	60	3,00	16,0	10,50	50
1600165	**A3M50R412B025030**	4S	25	30	4,00	12,0	10,00	50
1600166	**A3M50R412B030035**	4S	30	35	4,00	12,0	10,00	50
1600167	**A3M50R420B035040**	4S	35	40	4,00	20,0	10,00	50
1600168	**A3M50R420B040050**	4S	40	50	4,00	20,0	10,00	50
1600169	**A3M50R420B050060**	4S	50	60	4,00	20,0	10,00	50
1600170	**A3M50R426B060075**	4	60	75	4,00	26,0	10,00	50
1600171	**A3M50R426B075100**	4	75	100	4,00	26,0	10,00	50
1600172	**A3M50R426B100180**	4	100	180	4,00	26,0	10,00	50
1600173	**A3M50R426B180250**	4	180	250	4,00	26,0	10,00	50
1600174	**A3M50R426B250350**	4	250	350	4,00	26,0	10,00	50
1600175	**A3M50R426B350999**	4	350	—	4,00	26,0	10,00	50
1600176	**A3M50R526B060075**	5+6	60	75	5,00	26,0	9,50	50
1600177	**A3M50R532B075100**	5+6	75	100	5,00	32,0	9,50	50
1600178	**A3M50R532B100180**	5+6	100	180	5,00	32,0	9,50	50
1600179	**A3M50R532B180250**	5+6	180	250	5,00	32,0	9,50	50
1600180	**A3M50R532B250350**	5+6	250	350	5,00	32,0	9,50	50
1600191	**A3M50R532B350999**	5+6	350	—	5,00	32,0	9,50	50
	левое исполнение							
2542491	**A3M50L312B025030**	3S	25	30	3,00	12,0	10,50	50
2542492	**A3M50L312B030035**	3S	30	35	3,00	12,0	10,50	50
2542493	**A3M50L316B035040**	3S	35	40	3,00	16,0	10,50	50
2542494	**A3M50L316B040050**	3S	40	50	3,00	16,0	10,50	50
2542495	**A3M50L316B050060**	3S	50	60	3,00	16,0	10,50	50
1600192	**A3M50L412B025030**	4S	25	30	4,00	12,0	10,00	50
1600193	**A3M50L412B030035**	4S	30	35	4,00	12,0	10,00	50
1600194	**A3M50L420B035040**	4S	35	40	4,00	20,0	10,00	50
1600195	**A3M50L420B040050**	4S	40	50	4,00	20,0	10,00	50
1600196	**A3M50L420B050060**	4S	50	60	4,00	20,0	10,00	50
1600197	**A3M50L426B060075**	4	60	75	4,00	26,0	10,00	50
1600198	**A3M50L426B075100**	4	75	100	4,00	26,0	10,00	50
1600212	**A3M50L426B100180**	4	100	180	4,00	26,0	10,00	50
1600213	**A3M50L426B180250**	4	180	250	4,00	26,0	10,00	50
1600214	**A3M50L426B250350**	4	250	350	4,00	26,0	10,00	50
1600215	**A3M50L426B350999**	4	350	—	4,00	26,0	10,00	50
1600216	**A3M50L526B060075**	5+6	60	75	5,00	26,0	9,50	50
1600217	**A3M50L532B075100**	5+6	75	100	5,00	32,0	9,50	50
1600218	**A3M50L532B100180**	5+6	100	180	5,00	32,0	9,50	50
1600219	**A3M50L532B180250**	5+6	180	250	5,00	32,0	9,50	50
1600241	**A3M50L532B250350**	5+6	250	350	5,00	32,0	9,50	50
1600242	**A3M50L532B350999**	5+6	350	—	5,00	32,0	9,50	50

для заказа - kennametal@kennametal.su



Инструменты Kennametal™ для обработки железнодорожных колес и восстановления колесных пар

Kennametal предлагает полный набор инструментов для восстановления колес и осей в железнодорожных ремонтных мастерских. Все инструменты изготовлены по современным технологиям и обеспечивают максимальный съем металла и высокую производительность. Инструменты прошли длительный период эксплуатации в реальных условиях в широком диапазоне режимов работы. Стандартные пластины и небольшое число комплектующих элементов позволяют сократить запасы и эксплуатационные расходы. Данная серия включает инструменты для ремонта смонтированных колесных пар, растачивания и регулировки колес, обтачивания осей и шлифования шеек.

Посетите наш сайт **www.kennametal.su** или обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору Kennametal.

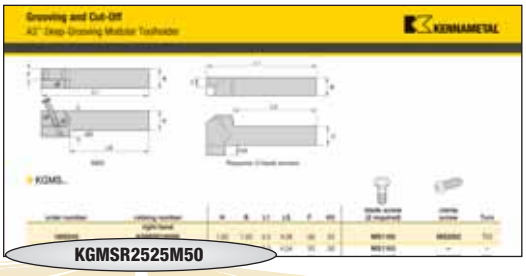
www.kennametal.su

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



KGMSR2525M50

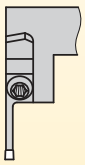
KGM
Модульный инструмент для обработки канавок

S
Тип инструмента

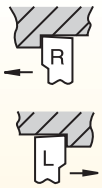
S



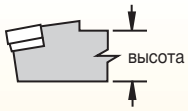
E



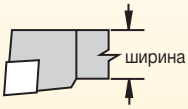
R
Исполнение инструмента



25
Размеры хвостовика



высота хвостовика в миллиметрах



ширина хвостовика в миллиметрах

квадратные хвостовики:
Число означает величину поперечного сечения державки с шагом 1/16 дюйма.

хвостовики прямоугольного сечения:
Первая цифра обозначает ширину с минимальным шагом 1/8 дюйма, а вторая цифра — высоту с минимальным шагом 1/4 дюйма.

25
Размер лезвия

M
Длина инструмента

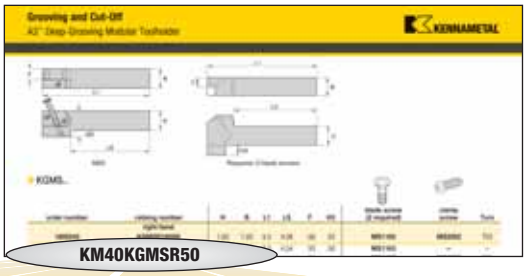
M = 150 мм
N = Дюймовая
P = 170 мм

общая длина инструмента в сборе с пластиной

50
Размер лезвия

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.

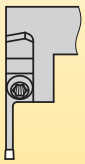


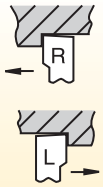
KM40	KGM	S	R	50	
Система и размер	Модульный инструмент для обработки канавок	Тип инструмента	Исполнение инструмента	Размер лезвия	Дополнительная информация

S



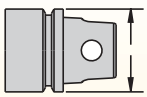
E



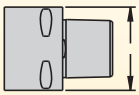


Y =
станки Mazak® INTEGREX® серии Y

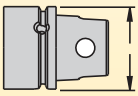
размер KM™
KM40™ = диам. 40 мм
KM50™ = диам. 50 мм
KM63™ = диам. 63 мм



размер Kennametal Capto®
C4 = диам. 40 мм
C5 = диам. 50 мм
C6 = диам. 63 мм

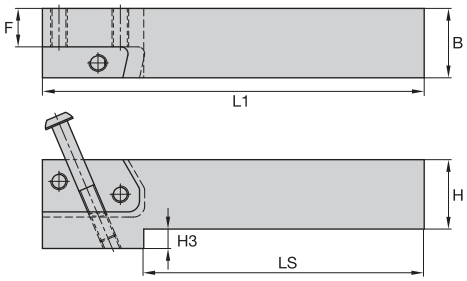


размер KMXMZ
KM63XMZ™ =
диам. 63 мм

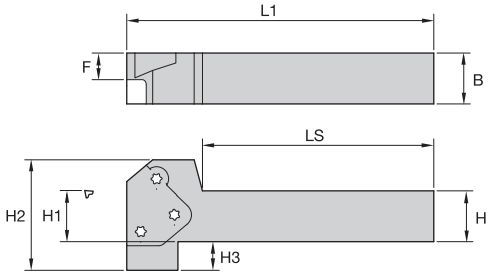




(KM-KGMSR...) **(KM-KGMEL...)**



M50
для лезвия требуется 2 винта



M65
для лезвия требуется 3 винта

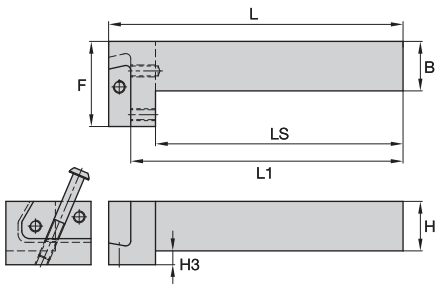
KGMS..



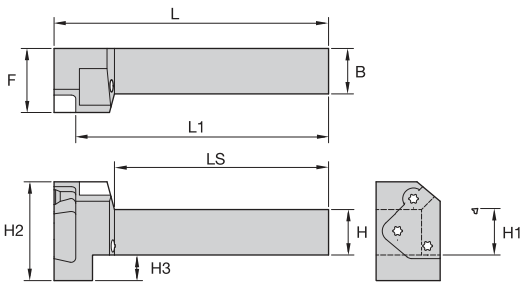


номер заказа	номер по каталогу	B	H	L1	F	LS	H3	винт крепления режущего лезвия	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение										
1600249	**KGMSR2525M50**	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553429	**KGMSR2525M65**	25	25	150,00	13,00	125,00	14,00	**MS1163**	T30	**—**	—
1621083	**KGMSR3232P50**	32	32	158,75	20,81	—	—	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553431	**KGMSR3232P65**	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение										
1600250	**KGMSL2525M50**	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553430	**KGMSL2525M65**	25	25	150,00	13,00	125,00	14,00	**MS1163**	T30	**—**	—
1621084	**KGMSL3232P50**	32	32	158,75	20,81	—	—	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553432	**KGMSL3232P65**	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	**MS1163**	T30	**—**	—

ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D58–D59.



M50
для лезвия требуется 2 винта



M65
для лезвия требуется 3 винта

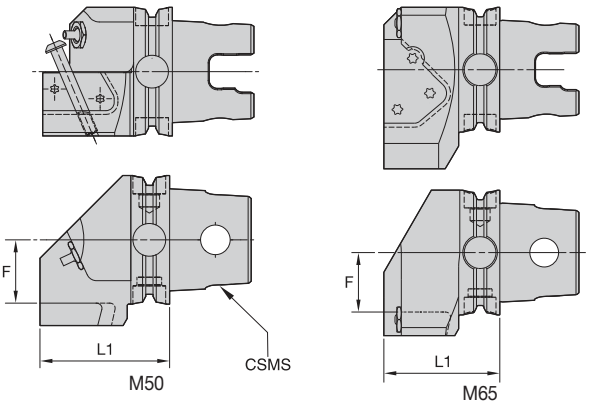
KGME..





номер заказа	номер по каталогу	B	H	L1	F	LS	H3	L	винт крепления режущего лезвия	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение											
1600270	**KGMER2525M50**	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553453	**KGMER2525M65**	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	**MS1163**	T30	**—**	—
1621085	**KGMER3232P50**	32	32	159,25	42,75	145,25	—	170,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553455	**KGMER3232P65**	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение											
1600271	**KGMEL2525M50**	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553454	**KGMEL2525M65**	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	**MS1163**	T30	**—**	—
1621086	**KGMEL3232P50**	32	32	159,25	42,75	145,25	—	170,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553456	**KGMEL3232P65**	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	**MS1163**	T30	**—**	—

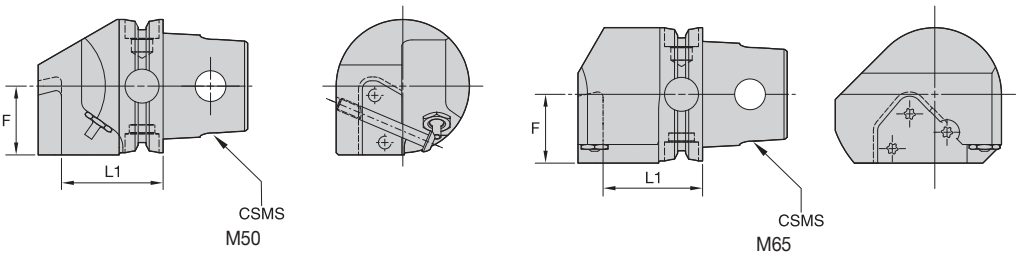
ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D58–D59.



KM-KGMS..

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
3950268	**KM40TSKGMSR50**	KM40TS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1982206	**KM40XTSKGMSR50**	KM40XTS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747129	**KM50TSKGMSR50**	KM50TS	58,5	23,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747134	**KM50TSKGMSR65**	KM50TS	53,5	22,0	**MS1163**	T30	**—**	—
2255824	**KM63TSKGMSR50**	KM63TS	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590203	**KM63TSKGMSR65**	KM63TS	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**—**	—
3670383	**KM80TSKGMSR50**	KM80TS	66,5	41,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670384	**KM80TSKGMSR65**	KM80TS	63,5	40,0	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение							
3950267	**KM40TSKGMSL50**	KM40TS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747130	**KM50TSKGMSL50**	KM50TS	58,5	23,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747135	**KM50TSKGMSL65**	KM50TS	53,5	22,0	**MS1163**	T30	**—**	—
2255543	**KM63TSKGMSL50**	KM63TS	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590204	**KM63TSKGMSL65**	KM63TS	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**—**	—
3670371	**KM80TSKGMSL50**	KM80TS	66,5	41,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670372	**KM80TSKGMSL65**	KM80TS	63,5	40,0	**MS1163**	T30	**—**	—

ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D58–D59.

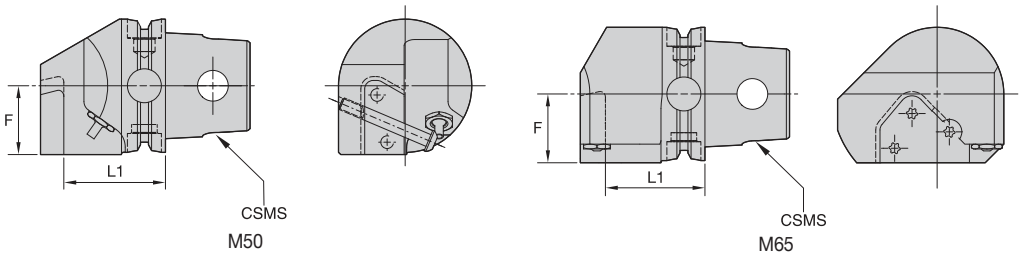


KM-KGME..

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
3950266	**KM40TSKGMER50**	KM40TS	28,0	20,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747133	**KM50TSKGMER50**	KM50TS	38,0	25,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747136	**KM50TSKGMER65**	KM50TS	47,0	25,5	**MS1163**	T30	**—**	—
2265404	**KM63TSKGMER50**	KM63TS	48,0	32,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590205	**KM63TSKGMER65**	KM63TS	47,0	32,5	**MS1163**	T30	**—**	—
3670369	**KM80TSKGMER50**	KM80TS	58,0	40,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670370	**KM80TSKGMER65**	KM80TS	57,0	40,5	**MS1163**	T30	**—**	—

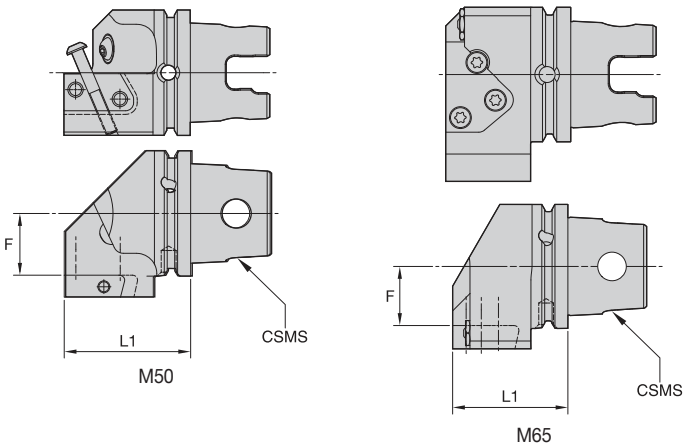
(продолжение)

(KM-KGME.., продолжение)



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия	Torx	зажимной винт	Torx
	левое исполнение							
3950265	**KM40TSKGMEL50**	KM40TS	28,0	20,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747132	**KM50TSKGMEL50**	KM50TS	38,0	25,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747137	**KM50TSKGMEL65**	KM50TS	47,0	25,5	**MS1163**	T30	**—**	—
2265405	**KM63TSKGMEL50**	KM63TS	48,0	32,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590206	**KM63TSKGMEL65**	KM63TS	47,0	32,5	**MS1163**	T30	**—**	—
3670367	**KM80TSKGMEL50**	KM80TS	58,0	40,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670368	**KM80TSKGMEL65**	KM80TS	57,0	40,5	**MS1163**	T30	**—**	—

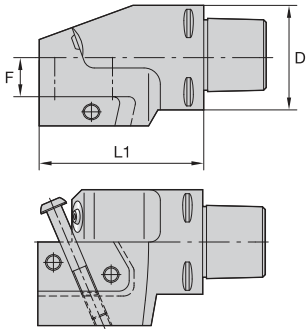
ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D58–D59.



KM-XMZKGMS..

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
1756550	**KM63XMZKGMSR50Y**	KM63XMZ	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3588679	**KM63XMZKGMSR65Y**	KM63XMZ	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение							
1756574	**KM63XMZKGMSLF50Y**	KM63XMZ	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3588680	**KM63XMZKGMSLF65Y**	KM63XMZ	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**—**	—

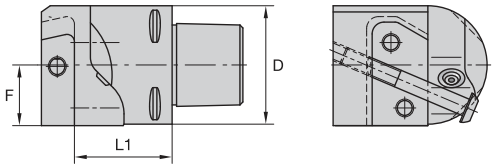
ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D58–D59.



C-KGMS

номер заказа	номер по каталогу	D мм	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия (требуется 2)	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
1756576	**C4KGMSR50**	40	63,5	10	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756584	**C5KGMSR50**	50	63,5	15	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
	левое исполнение							
1756578	**C4KGMSL50**	40	63,5	10	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756585	**C5KGMSL50**	50	63,5	15	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25

ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия равен 8–10 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D58–D59.



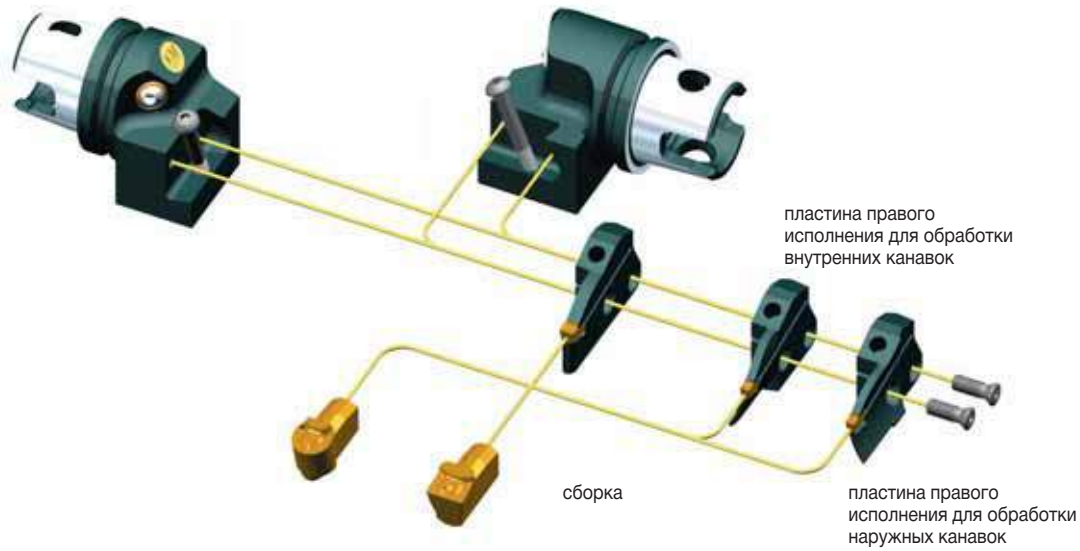
C-KGME

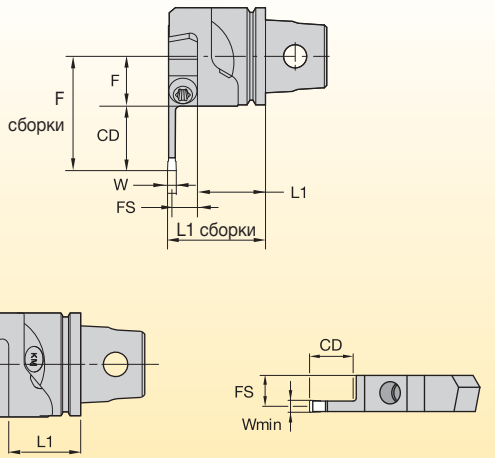
номер заказа	номер по каталогу	D мм	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия (требуется 2)	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
1756579	**C4KGMER50**	40	33,0	21	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756587	**C5KGMER50**	50	43,0	26	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
	левое исполнение							
1756583	**C4KGMEL50**	40	33,0	21	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756589	**C5KGMEL50**	50	43,0	26	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25

ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия равен 8–10 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D58–D59.

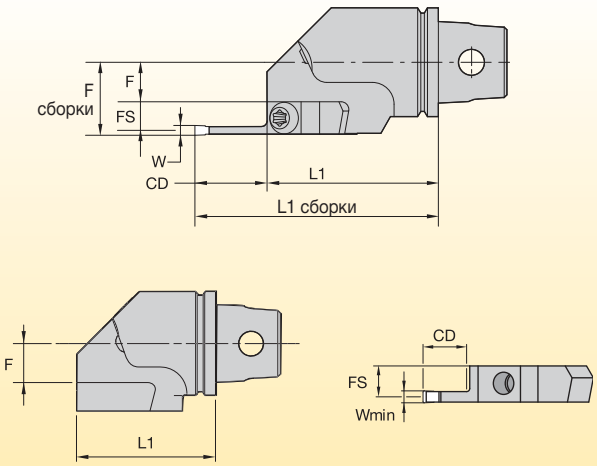
Модульные лезвия A3™ и A4™

Системы Kennametal A3 и A4 для обработки канавок — это лучший выбор для достижения высокой производительности и непревзойденной операционной гибкости.





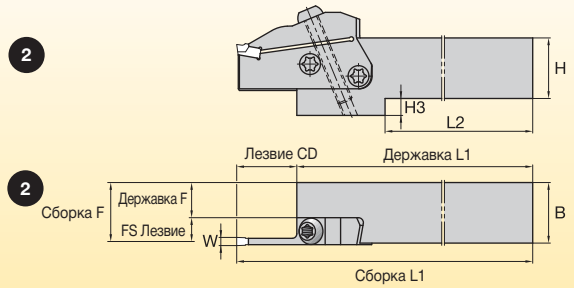
Сборка F = F (державка) + FS (лезвие) + W/2
L1 сборки = L1 (державка) + CD (лезвие)



Сборка F = F (державка) + CD (лезвие)
Сборка L1 = L1 (державка) + FS (лезвие) + W/2

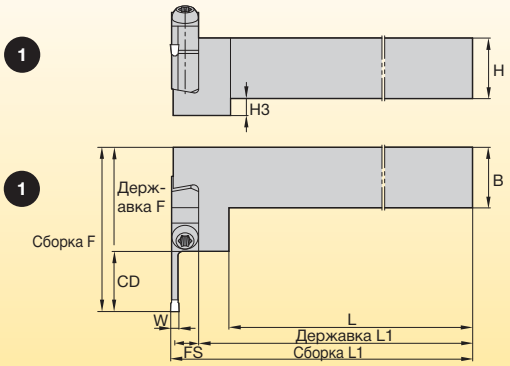
Модульные режущие лезвия A3™

Сборка державки KGMS с модульным лезвием



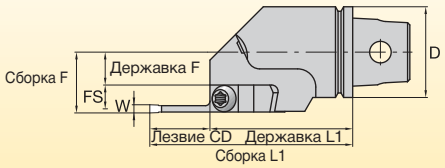
2 Сборка F = F (державка) + FS (лезвие) + W/2
Сборка L1 = L1 (державка) + CD (лезвие)

Сборка державки KGME с модульным лезвием



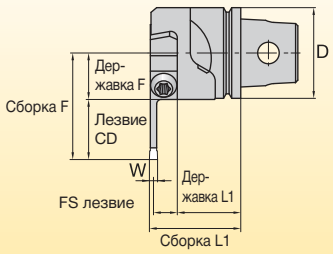
1 Сборка F = F (державка) + CD (лезвие)
Сборка L1 = L1 (державка) + FS (лезвие) + W/2

KM-KGMS



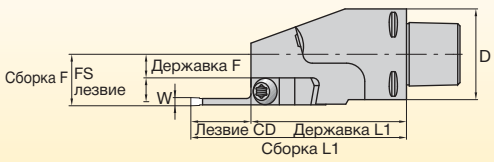
Сборка F = F (державка) + FS (лезвие) + W/2
Сборка L1 = L1 (державка) + CD (лезвие)

KM-KGME



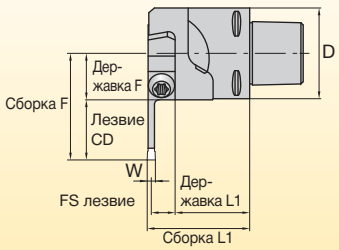
Сборка F = F (державка) + CD (лезвие)
Сборка L1 = L1 (державка) + FS (лезвие) + W/2

C-KGMS



Сборка F = F (державка) + FS (лезвие) + W/2
Сборка L1 = L1 (державка) + CD (лезвие)

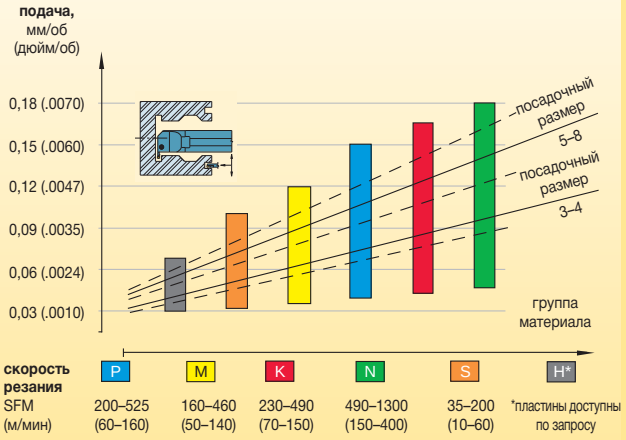
C-KGME



Сборка F = F (державка) + CD (лезвие)
Сборка L1 = L1 (державка) + FS (лезвие) + W/2

Рекомендации по применению

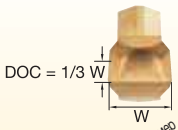
Выбор скорости и подачи для обработки внутренних и торцевых канавок

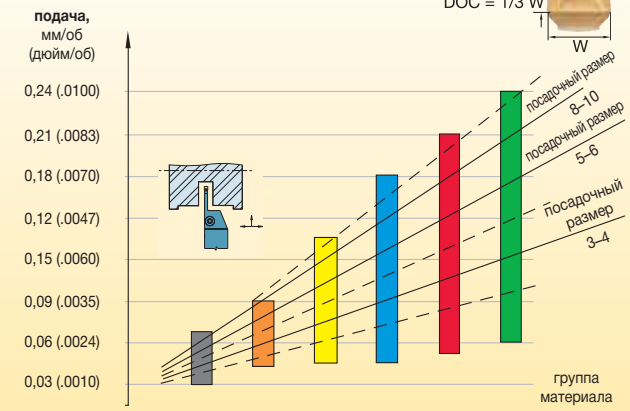


скорость резания	P	M	K	N	S	H*
SFM (м/мин)	200–525 (60–160)	160–460 (50–140)	230–490 (70–150)	490–1300 (150–400)	35–200 (10–60)	*пластины доступны по запросу

Выбор скорости и подачи для обработки наружных канавок

Рекомендации по глубине резания для контурной обработки





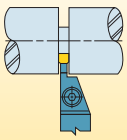
скорость резания	P	M	K	N	S	H*
SFM (м/мин)	200–525 (60–160)	160–460 (50–140)	230–490 (70–150)	490–2400 (150–730)	35–200 (10–60)	*пластины доступны по запросу

При обработке радиальных канавок в стабильных условиях подачу можно увеличить до 50%.

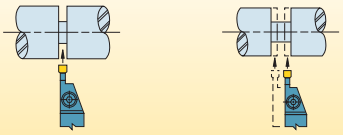
Рекомендации по применению инструмента

- Всегда применяйте соответствующую стратегию обработки.
- Рекомендуется выполнять обработку на максимально жестком оборудовании при надежном закреплении детали.
- Максимальную жесткость наладки обеспечивают цельные державки. По возможности, они должны иметь для вас высший приоритет при выборе типа державки.
- Используйте державку с минимально возможной глубиной резания для данной операции (размер «CD»).
- В процессе замены пластин убедитесь, что новая пластина надежно закреплена в гнезде державки.
- Никогда не затягивайте зажимной винт, если пластина не установлена в гнездо.
- Вылет державки за пределы инструментального блока должен быть минимальным.
- Пластины должны резать как можно ближе к центру.
- Время касания пластины дна канавки не должно превышать трех оборотов.
- Отправной точкой являются рекомендуемые начальные значения скорости резания и подачи. Выполните необходимую коррекцию режимов для обеспечения оптимальной стойкости инструмента и хорошего стружкоотвода.

Глубокие канавки

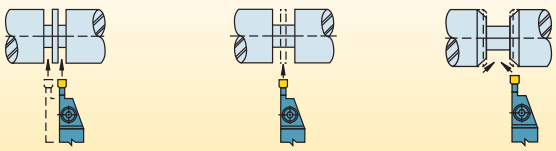


Обработка глубоких канавок немного большей ширины, чем пластина



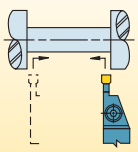
1. Проточите канавку по центру.
2. Проточите канавку с каждой боковой стороны до получения заданной ширины. Снизьте подачу при прорезке боковых сторон канавки.

Обработка глубоких канавок большой ширины



1. Проточите канавку с обеих сторон, ограничив ее по ширине.
2. Удалите оставшееся кольцо материала при последующем проходе.
3. Проточите канавку с обеих сторон под требуемым углом, используя приблизительно половину ширины канавочной пластины для обеспечения максимальной ширины резания.

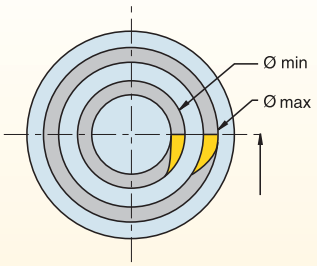
Чистовое точение канавок/Легкая контурная обработка



1. Выполните этапы обработки, приведенные выше.
2. Во избежание выкрашиваний на пластине и для достижения перпендикулярности стенок канавки придерживайтесь траектории перемещения инструмента, изображенной на рисунке.
3. Используйте наименьшую глубину резания, обеспечивающую хорошее ломание стружки, высокую стойкость инструмента и качество обработанной поверхности.

Рекомендации по обнаружению и устранению проблем при обработке канавок

Рекомендации по обработке торцевых канавок



Выбор инструмента

- При выборе державки всегда следует начинать с максимально возможного диаметра, постепенно уменьшая его. Это позволит использовать максимально жесткий инструмент.

Обработка первой канавки

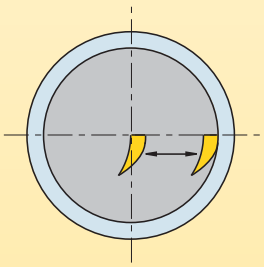
- Наружный диаметр первой канавки должен находиться в диапазоне между минимальным и максимальным возможными диаметрами инструмента для обработки торцевых канавок (см. рисунок выше). Это создает зазор для державки.

Отвод стружки

- Отрегулируйте скорость и рабочую подачу для хорошего удаления стружки из канавки. Пакетирование стружки может повлечь за собой низкое качество обработанной поверхности, поломку и снижение стойкости инструмента.

Настройка инструмента

- Инструмент должен устанавливаться как можно точнее по центру, чтобы избежать чрезмерного образования заусенцев.
- Отрегулируйте положение режущей кромки по отношению к заготовке.

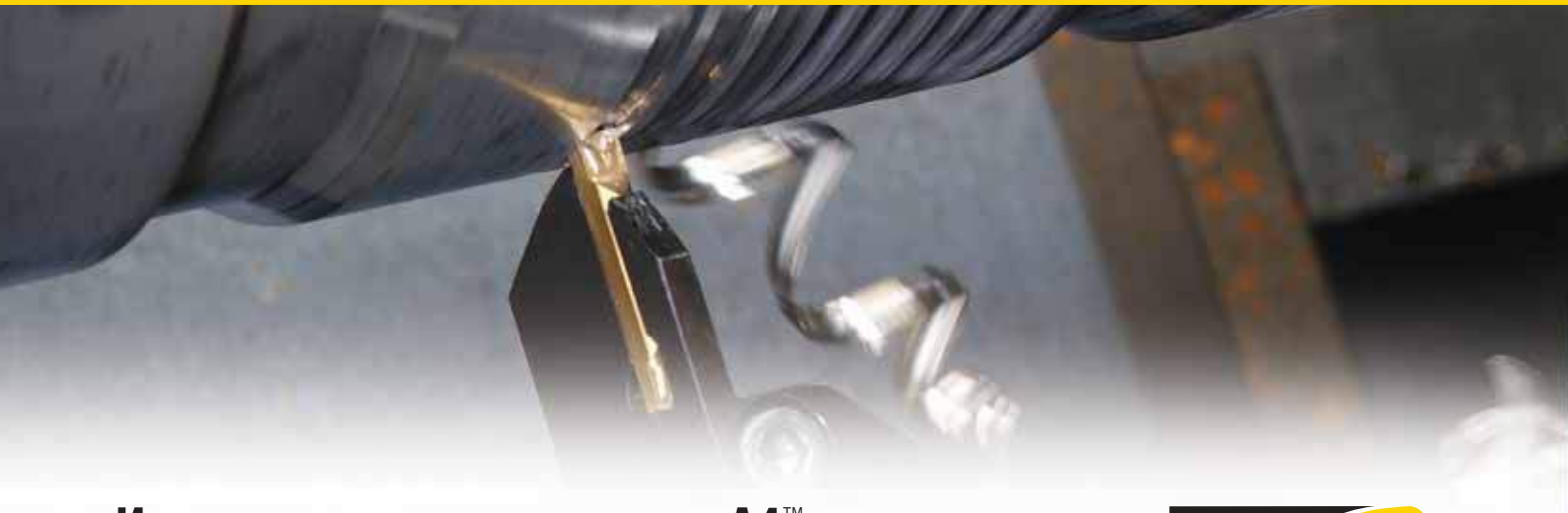


Увеличение ширины торцевой канавки

- После прорезания первой канавки ее ширину можно увеличить в любом направлении, используя тот же инструмент. Наилучшие результаты получаются при обработке в направлении от наружного диаметра к внутреннему.

Практические советы по решению проблем при обработке канавок

проблема	решение
заусенец	1. Проверьте положение инструмента по высоте центров. 2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Используйте пластину с положительным передним углом и PVD покрытием. 4. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу. 5. Используйте правильную геометрию (например, пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания). 6. Измените траекторию перемещения инструмента.
неудовлетвори-тельное качество обработанной поверхности	1. Увеличьте скорость. 2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более. 4. Используйте соответствующую стружколомающую геометрию. 5. Увеличьте подачу СОЖ. 6. Проверьте правильность наладки (вылет, размер хвостовика). 7. Используйте правильную геометрию (например, пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания).
неровное дно канавки	1. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 2. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более. 3. Уменьшите вылет инструмента (увеличьте жесткость). 4. Уменьшите подачу при обработке дна канавки. 5. Используйте более широкую пластину. 6. Проверьте положение инструмента по высоте центров.
неудовлетвори-тельный стружкоотвод	1. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 2. Увеличьте концентрацию СОЖ. 3. Отрегулируйте подачу (как правило, сначала увеличьте).
вибрации	1. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали. 2. Отрегулируйте скорость (как правило, сначала увеличьте). 3. Отрегулируйте подачу (как правило, сначала увеличьте). 4. Проверьте положение инструмента по высоте центров.
выкрашивание пластины	1. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу. 2. Увеличьте скорость. 3. Уменьшите подачу. 4. Используйте более прочный сплав. 5. Увеличьте жесткость инструментальной наладки.
нарост на кромке	1. Используйте пластину с положительным передним углом и PVD покрытием. 2. Увеличьте скорость. 3. Уменьшите подачу. 4. Увеличьте подачу/концентрацию СОЖ. 5. Используйте керметы.
боковые стенки канавки не перпендикулярны ее дну	1. Убедитесь, что инструмент выставлен строго под прямым углом. 2. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали. 3. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).



Инструментальная оснастка A4™ и пластины Beyond™ для наружной и внутренней обработки

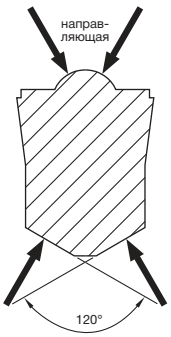
Основная область применения

Выбирайте инструментальную оснастку серии A4 для выполнения операций точения, подрезки торца, обработки канавок, обработки торцевых канавок и отрезки широкого спектра обрабатываемых материалов. Уникальная система крепления и универсальная геометрия пластин обеспечивают максимальный в отрасли удельный съем металла.

Особенности и преимущества

Система A4 для обработки канавок и точения

- Один инструмент, подходящий для выполнения операций точения, подрезки торца, обработки канавок, обработки торцевых канавок и отрезки как по наружному, так и по внутреннему диаметру обеспечивает исключительно быстрый цикл обработки без поворотов револьверной головки!
- Сочетание удлиненной зоны прижима, шлифованной посадочной поверхности призматической формы с углом 120° и верхней направляющей пластины обеспечивает непревзойденное качество обработки канавок и высокую стабильность при боковой токарной обработке!
- Точное позиционирование пластины гарантирует точное резание!
- Жесткий прижим надежно удерживает пластину на месте при работе в самых тяжелых условиях.
- Универсальная конструкция позволяет осуществлять обработку внутренних и наружных канавок, обработку торцевых канавок, обратное точение, обработку выборок и даже операции по нарезанию резьбы с использованием одной системы.
- Пластины со стружкоотводом обеспечивают отличный отвод стружки при обработке канавок и лучшее стружкоудаление при разнонаправленной токарной обработке.



Стружколомы A4


Стружколом GMN


Стружколом GMP


Стружколом GMN


Стружколом GMP


Стружколом GUP



Система A4™ повышает производительность

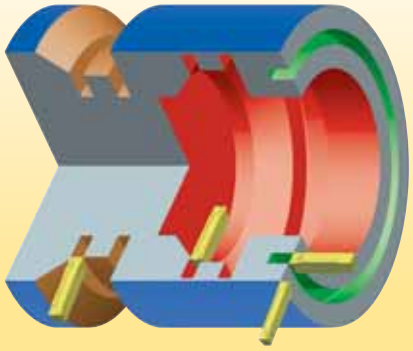
- Обеспечивает выполнение многих операций.
- Снижает затраты на инструмент.
- Сокращает время обработки.

*Для получения дополнительной информации **перейдите сюда**.*
Инструкции по переходу приведены на странице xxix.

Шаг 1 • Выбор размера пластины A4 для обработки канавок и точения

Необходимые исходные данные:

- Глубина, ширина и профиль канавки.
- Обрабатываемый материал.
- Выполняемая операция (обработка наружных и внутренних канавок, точение, обработка торцевых канавок и отрезка).

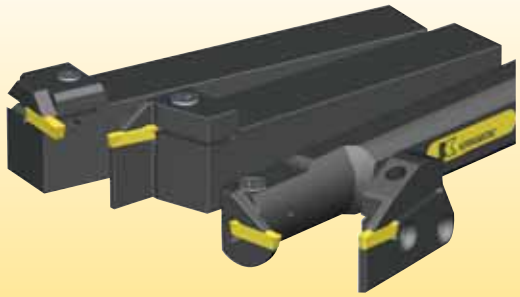


Общие рекомендации по выбору размера пластин

диаметры деталей	посадочный размер пластины
<25 мм	3
25–50 мм	4
>50 мм	5–10

Шаг 2 • Выбор державки, соответствующей данной операции

	стандартные державки	модульные лезвия
обработка наружных канавок, отрезка и точение	стр. D82	стр. D94
обработка торцевых канавок	стр. D85	стр. D95
обработка внутренних канавок, отрезка и точение	стр. D87	—



ПРИМЕЧАНИЕ: Посадочный размер пластины должен соответствовать посадочному размеру державки.

Шаг 3 • Выбор типа стружколома и подачи

Выберите стружколом в соответствии с группой материала

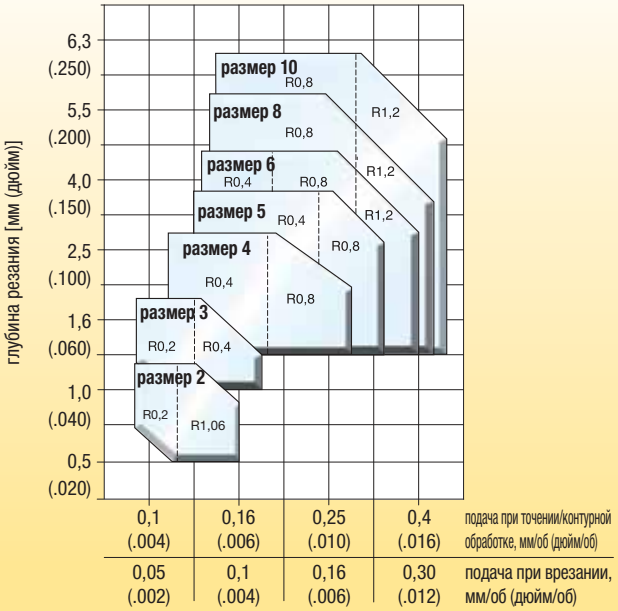
P	M	N	S	H
GMN	GUP/GMP	GUP/GMP прецизионно шлифованный (-E для KD 1405)	GUP/GMP прецизионно шлифованный	GMN

ПРИМЕЧАНИЕ: Прецизионно шлифованные пластины A4-P-GMN могут использоваться для обработки дюймовых канавок в деталях из материалов всех групп.

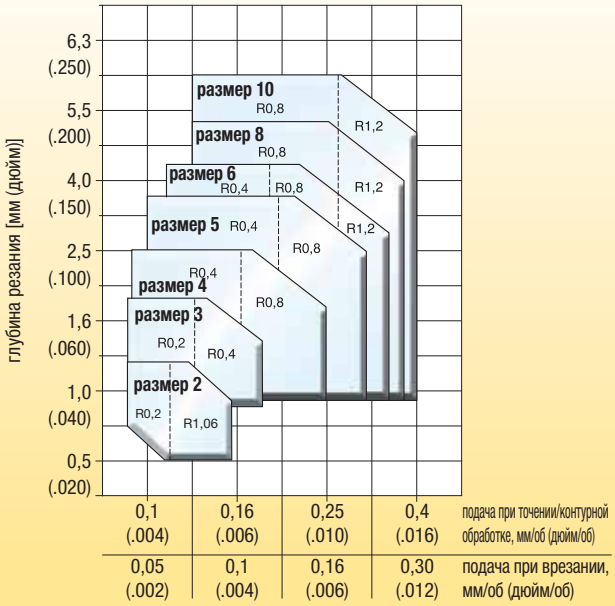
Рекомендации по выбору глубины резания и подачи

квадратные пластины (A4G...)			радиусные пластины (A4R...)	
Стружколом GMN	Стружколом GMP	Стружколом GUP	Стружколом GMN	Стружколом GMP
				
• Спрессованные и прецизионно шлифованные пластины для обработки канавок и точения. • Стабильная режущая кромка. • Доступны в метрическом и дюймовом исполнениях.	• Пластины для обработки канавок и точения. • Ассортимент включает спрессованные и прецизионно шлифованные пластины. • Положительный передний угол. • Доступны только в метрическом исполнении.	• Пластины для точения и обработки канавок из новых сплавов Beyond™. • Ассортимент включает спрессованные и прецизионно шлифованные пластины. • Положительный передний угол с улучшенным стружкоотводом. • Доступны только в метрическом исполнении.	• Максимальная глубина резания при точении и контурной обработке составляет половину ширины пластины. • Максимальная подача при токарной и контурной обработках зависит от обрабатываемого материала и глубины резания. Для легкообрабатываемых материалов подача может быть увеличена в 1,5 раза.	• Пластины для обработки канавок и точения. • Ассортимент включает спрессованные и прецизионно шлифованные пластины. • Положительный передний угол. • Доступны только в метрическом исполнении.

GMN



GMP/GUP



ПРИМЕЧАНИЕ: Выберите подачу на основе радиуса при вершине.
Пояснения к диаграмме: R0,2 = радиус скругления вершины; 0,2 = радиус 0,2 мм.

Шаг 4 • Выбор сплава и скорости резания

Рекомендуемые сплавы Beyond™

условия обработки		P	M	K	N	S	H
тяжелое прерывистое резание		KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	KC9125	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	—
легкое прерывистое резание		KCP25/KC9125/ KC9125/KCU25/ KC5025	KCU25/KC5025	KC9125	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	—
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KCU10/KC5010	KCU10/KC5010	KC9110	KCU10/KC5010/ KD1405	K313/KU10/ KCU10/KC5010	KCU10/KC5010
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KT315/KCP10/ KC9110	KT315	KC9110	KCU10/KC5010/ KD1405	K313/KU10/ KCU10/KC5010	KCU10/KC5010

Рекомендуемые скорости резания при использовании сплавов Beyond

Сталь — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	60	120	185	245	300	360	м/мин
P	KCU10		◇					120
	KCP10				◇			275
	KCP25			◇				220
	KC5025		◇					120
	KC9110				◇			250
	KC9125			◇				200
	KT315**					◇		260

**Сплав KT315 является альтернативным вариантом для обработки стали; в ассортименте в основном представлен пластинами со стружколомом GMP.

Нержавеющая сталь — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	45	90	140	185	230	275	м/мин
M	KU10	◇						55
	KCU10			◇				140
	KCU25		◇					110
	KC5010			◇				135
	KC5025		◇					105
	KT315				◇			170

Цветные металлы — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	150	300	460	610	760	900	м/мин
N	KC5025		◇					365
	KC5010			◇				455
	KD1405***				◇			610

***Рекомендуется для обработки алюминиевых сплавов с высоким содержанием кремния и абразивных неметаллических материалов.

Жаропрочные сплавы — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	15	35	55	75	90	140	м/мин
S	KU10	◇						22
	KCU10				◇			65
	KCU25			◇				50
	KC5010			◇				60
	KC5025		◇					45
	KT315		◇					30

Закаленная сталь — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	15	35	55	75	95	115	м/мин
H	KC5010		◇					30

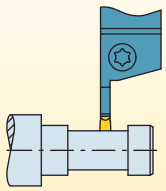
Шаг 5 • Выбор пластины и державки из каталога

ПРИМЕЧАНИЕ: Посадочный размер пластины должен соответствовать посадочному размеру выбранной державки.

Пример для A4 — точение и обработка канавок
Обрабатываемый материал ....низколегированная сталь
Наружный диаметр детали.....38 мм
Глубина канавки.....12 мм
Ширина канавки..... 22 мм
Легкое прерывистое резание

Рекомендации
Пластина.....A4G0405M04U08GMN
Сплав KC9125
Ширина пластины .....4,05 мм
Посадочный размер пластины 4

Державка A4SMR160417
Глубина канавки..... 17 мм
Размер посадочного гнезда 4



Скорость резания: 200 м/мин
Подача: 0,25 мм/об
Подача при врезании: 0,14 мм/об

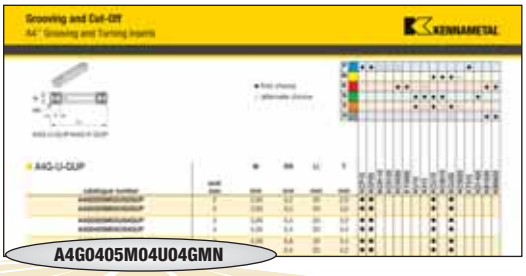
Поздравляем!

Вы успешно повысили производительность за счет выбора геометрии пластины A4, сплава и режимов резания, наиболее подходящих для вашей операции!



Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



A4G0405M04U04GMN

Пластины для обработки канавок и точения

A4	G	0405	M	04	U	04	GMN
Система инструмента	Тип пластины	Ширина канавки	Единицы измерения ширины канавок	Посадочный размер	Точность изготовления пластины	Радиус скругления	Тип стружколома/ Подготовка кромки
A4 = Обработка канавок и точение	**G** = Квадратная **R** = Радиусная **C** = Отрезная	Выражена в 1/100 мм	**M** = Метрическая система				**GMN** = Стабильная режущая кромка для получистового точения и обработки канавок **GMP** = С положительным передним углом, для получистового точения и обработки канавок **GUP** = С большим задним углом, для точения и обработки канавок. Рекомендуется для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов **B** = Плоская передняя поверхность, для специальных пластин и операций **E** = Плоская передняя поверхность, кромка с легким хонингованием **S** = Отрицательная фаска, хонингованная кромка **ST** = Одна вставка

размер посадочного гнезда	ширина резания (мм)
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05
2S	2,00–2,62
3S	3,00–3,05
4S	4,00–4,05
5S	5,00–5,05

P = Допуск по ширине канавки для прецизионно шлифованной пластины: ± 0,025 мм (0.001")

U = Допуск по ширине канавки для спрессованной пластины:

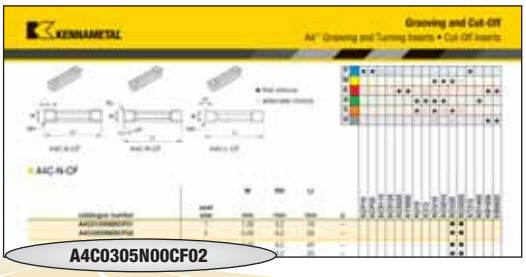
3,05-4,05: $\frac{+0{,}15\text{ мм}}{-0}$

5,05-10,05: $\frac{+0{,}25\text{ мм}}{-0}$

Метрическая система

01 = 0,1
02 = 0,2
04 = 0,4
08 = 0,8
12 = 1,2

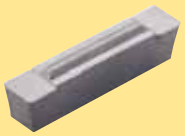
радиусная пластина = 00

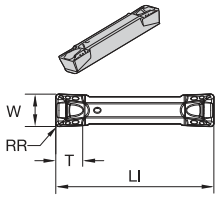


A4C0305N00CF02

Отрезные пластины

A4	C	0305	N	00	CF	02
Система инструмента	Тип пластины	Ширина резания	Исполнение пластины	Угол в плане главной режущей кромки	Тип стружколома	Радиус при вершине
A4 = Обработка канавок и точение	**C** = Отрезная	Выражена в 1/100 мм	**R** = Правое исполнение **L** = Левое исполнение **N** = Нейтральное исполнение	**00** = Нулевой **06** = 6° **10** = 10°	**CF** = С положительным передним углом, для чистовой отрезки	**Метрическая система** 02 = 0,2

тип пластины и обозначение стружколома		диапазон применения	метрическая ширина (мм)	P	M	N	S	H
Спрессованная: A4G-U-GUP		Обработка канавок и точение: • Стабильная режущая кромка позволяет работать с большими подачами. • Экономичность применения.	2–10	●	●	●	●	○
Прецизионно шлифованная: A4G-P-GUP		• Стабильная прецизионно шлифованная режущая кромка. • Обработка специальных дюймовых канавок. • Допуск по ширине ± 0,025 мм.	2–10	●	●	●	●	○
Спрессованная: A4G-U-GMN		Обработка канавок и точение: • Стабильная режущая кромка позволяет работать с большими подачами. • Экономичность применения.	3,05–10,05	●				●
Прецизионно шлифованная: A4G-P-GMN		• Стабильная прецизионно шлифованная режущая кромка. • Общая обработка специальных дюймовых канавок. • Допуск по ширине ± 0,025 мм.	—	●	○	○	○	●
Спрессованная: A4G-U-GMP		Обработка канавок и точение: • Положительный передний угол. • Уменьшенная сила резания. • Малые и средние подачи. • Экономичность применения.	3,05–10,05	○	●			
Прецизионно шлифованная: A4G-P-GMP		• Положительный передний угол. • Прецизионно шлифованная режущая кромка. • Допуск по ширине ± 0,025 мм.	3–10		○	●	●	
Спрессованная: A4R-U-GMN		Обработка канавок и точение: • Стабильная режущая кромка позволяет работать с большими подачами. • Экономичность применения.	3,05–10,05	●				●
Прецизионно шлифованная: A4R-P-GMN		• Стабильная прецизионно шлифованная режущая кромка. • Общая обработка специальных дюймовых канавок. • Допуск по ширине ± 0,025 мм.	—	●	○	○	○	●
Прецизионно шлифованная: A4R-P-GMP		Обработка канавок и точение: • Положительный передний угол. • Прецизионно шлифованная режущая кромка. • Допуск по ширине ± 0,025 мм.	3–10		●	●	●	
Спрессованная: A4G-U-B		Обработка канавок и точение: • Для специальных профилей и пластин со вставками из PCBN (только по заказу). • Альтернативный вариант для обработки чугуна и жаропрочных сплавов.	3,05–10,05				○	
Прецизионно шлифованная: A4G-P-E-PCD		• Инструмент с алмазными вставками для высокопроизводительной обработки цветных металлов.	3–5			●		
Спрессованная: A4C-CF		Отрезка: • Большой положительный передний угол. • Острая режущая кромка. • Ассортимент включает инструменты с нулевым углом в плане, а также левые и правые исполнения с углами в плане 6° и 10°.	3,05–4,05	●	●	●	●	



A4G-U-GUP/A4G-P-GUP

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

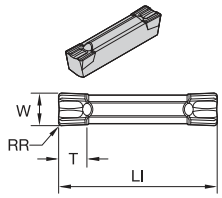
		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-U-GUP

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0205M02U02GUP	2	2,05	0,2	20	2,0	●	●							●		●					
A4G0305M03U02GUP	3	3,05	0,2	20	3,0	●	●							●		●					
A4G0305M03U04GUP	3	3,05	0,4	20	3,0	●	●							●		●					
A4G0405M04U04GUP	4	4,05	0,4	20	3,4	●	●							●		●					
A4G0405M04U08GUP	4	4,05	0,8	20	3,4	●	●							●		●					
A4G0505M05U04GUP	5	5,05	0,4	25	4,2	●	●							●		●					
A4G0505M05U08GUP	5	5,05	0,8	25	4,2	●	●							●		●					
A4G0605M06U04GUP	6	6,05	0,4	30	4,5	●	●							●		●					
A4G0605M06U08GUP	6	6,05	0,8	30	4,5	●	●							●		●					
A4G0605M06U12GUP	6	6,05	1,2	30	4,5	●	●							●		●					
A4G0805M08U08GUP	8	8,05	0,8	30	6,0	●	●							●		●					
A4G0805M08U12GUP	8	8,05	1,2	30	6,0	●	●							●		●					
A4G1005M10U08GUP	10	10,05	0,8	30	6,0	●	●							●		●					
A4G1005M10U12GUP	10	10,05	1,2	30	6,1	●	●							●		●					

A4G-P-GUP

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0200M02P02GUP	2	2,00	0,2	20	1,9							●		●		●					
A4G0300M03P02GUP	3	3,00	0,2	20	2,9							●		●		●					
A4G0300M03P04GUP	3	3,00	0,4	20	2,9							●		●		●					
A4G0400M04P02GUP	4	4,00	0,2	20	3,3							●		●		●					
A4G0400M04P04GUP	4	4,00	0,4	20	3,3							●		●		●					
A4G0400M04P08GUP	4	4,00	0,8	20	3,3							●		●		●					
A4G0500M05P04GUP	5	5,00	0,4	25	4,1							●		●		●					
A4G0500M05P08GUP	5	5,00	0,8	25	4,1							●		●		●					
A4G0600M06P04GUP	6	6,00	0,4	30	4,5							●		●		●					
A4G0600M06P08GUP	6	6,00	0,8	30	4,5							●		●		●					
A4G0800M08P08GUP	8	8,00	0,8	30	6,0							●		●		●					
A4G0800M08P12GUP	8	8,00	1,2	30	6,0							●		●		●					
A4G1000M10P08GUP	10	10,00	0,8	30	6,0							●		●		●					
A4G1000M10P12GUP	10	10,00	1,2	30	6,0							●		●		●					



A4G-U-GMP/A4G-P-GMP

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

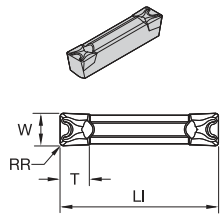
		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-U-GMP

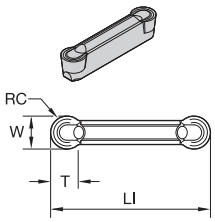
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм
A4G0205M02U02GMP	2	2,05	0,2	20	2,0
A4G0255M2BU02GMP	2B	2,62	0,2	20	2,0
A4G0305M03U02GMP	3	3,05	0,2	20	3,5
A4G0305M03U04GMP	3	3,05	0,4	20	3,5
A4G0405M04U04GMP	4	4,05	0,4	20	3,5
A4G0405M04U08GMP	4	4,05	0,8	20	3,5
A4G0505M05U04GMP	5	5,05	0,4	25	4,2
A4G0505M05U08GMP	5	5,05	0,8	25	4,2
A4G0605M06U04GMP	6	6,05	0,4	30	4,9
A4G0605M06U08GMP	6	6,05	0,8	30	4,9
A4G0605M06U12GMP	6	6,05	1,2	30	4,9
A4G0805M08U08GMP	8	8,05	0,8	30	6,4
A4G0805M08U12GMP	8	8,05	1,2	30	6,4
A4G1005M10U08GMP	10	10,05	0,8	30	8,1
A4G1005M10U12GMP	10	10,05	1,2	30	8,1

A4G-P-GMP

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм
A4G0200M02P02GMP	2	2,00	0,2	20	2,0
A4G0250M2BP02GMP	2B	2,50	0,2	20	2,0
A4G0300M03P02GMP	3	3,00	0,2	20	3,5
A4G0300M03P04GMP	3	3,00	0,4	20	3,5
A4G0400M04P02GMP	4	4,00	0,2	20	3,5
A4G0400M04P04GMP	4	4,00	0,4	20	3,5
A4G0400M04P08GMP	4	4,00	0,8	20	3,5
A4G0500M05P04GMP	5	5,00	0,4	25	4,2
A4G0500M05P08GMP	5	5,00	0,8	25	4,2
A4G0600M06P04GMP	6	6,00	0,4	30	4,8
A4G0600M06P08GMP	6	6,00	0,8	30	4,8
A4G0800M08P08GMP	8	8,00	0,8	30	6,3
A4G0800M08P12GMP	8	8,00	1,2	30	6,3
A4G1000M10P08GMP	10	10,00	0,8	30	8,0
A4G1000M10P12GMP	10	10,00	1,2	30	8,0



A4G-U-GMN/A4G-P-GMN



A4R-P-GMP

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-U-GMN

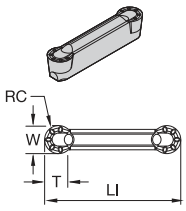
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм
A4G0205M02U02GMN	2	2,05	0,2	20	2,0
A4G0255M2BU02GMN	2B	2,62	0,2	20	2,0
A4G0305M03U02GMN	3	3,05	0,2	20	3,5
A4G0305M03U04GMN	3	3,05	0,4	20	3,5
A4G0405M04U04GMN	4	4,05	0,4	20	3,5
A4G0405M04U08GMN	4	4,05	0,8	20	3,5
A4G0505M05U04GMN	5	5,05	0,4	25	4,2
A4G0505M05U08GMN	5	5,05	0,8	25	4,2
A4G0605M06U04GMN	6	6,05	0,4	30	4,9
A4G0605M06U08GMN	6	6,05	0,8	30	4,9
A4G0605M06U12GMN	6	6,05	1,2	30	4,9
A4G0805M08U08GMN	8	8,05	0,8	30	6,4
A4G0805M08U12GMN	8	8,05	1,2	30	6,4
A4G1005M10U08GMN	10	10,05	0,8	30	8,1
A4G1005M10U12GMN	10	10,05	1,2	30	8,1

A4G-P-GMN

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм
A4G094I2BP05GMN	2B	2,39	0,2	20	1,9
A4G125I03P05GMN	3	3,18	0,2	20	3,4
A4G125I03P1GMN	3	3,18	0,4	20	3,4
A4G187I04P1GMN	4	4,76	0,4	20	3,5
A4G187I04P2GMN	4	4,76	0,8	20	3,5
A4G250I06P1GMN	6	6,35	0,4	30	4,7
A4G250I06P2GMN	6	6,35	0,8	30	4,7
A4G312I08P1GMN	8	7,94	0,4	30	6,2
A4G312I08P2GMN	8	7,94	0,8	30	6,2
A4G375I10P1GMN	10	9,53	0,4	30	7,9
A4G375I10P2GMN	10	9,53	0,8	30	7,9

A4R-P-GMP

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RC мм	LI мм	T мм
A4R0200M02P00GMP	2	2,00	1,0	20	1,7
A4R0300M03P00GMP	3	3,00	1,5	20	2,5
A4R0400M04P00GMP	4	4,00	2,0	20	3,4
A4R0500M05P00GMP	5	5,00	2,5	25	4,1
A4R0600M06P00GMP	6	6,00	3,0	30	4,9
A4R0800M08P00GMP	8	8,00	4,0	30	6,5
A4R1000M10P00GMP	10	10,00	5,0	30	8,1



A4R-U-GMN/A4R-P-GMN
A4R-U-GUP/A4R-U-GUP

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4R-U-GMN

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RC мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0205M02U00GMN	2	2,05	1,1	20	1,8			●						●	●	●	●				
A4R0305M03U00GMN	3	3,05	1,5	20	2,6			●	●					●	●	●	●				
A4R0405M04U00GMN	4	4,05	2,0	20	3,4			●	●					●	●	●	●				
A4R0505M05U00GMN	5	5,05	2,5	25	4,1			●	●					●	●	●	●				
A4R0605M06U00GMN	6	6,05	3,0	30	4,9			●	●					●	●	●	●				
A4R0805M08U00GMN	8	8,05	4,0	30	6,5			●	●					●	●	●	●				
A4R1005M10U00GMN	10	10,05	5,0	30	8,1				●					●	●	●	●				

A4R-P-GMN

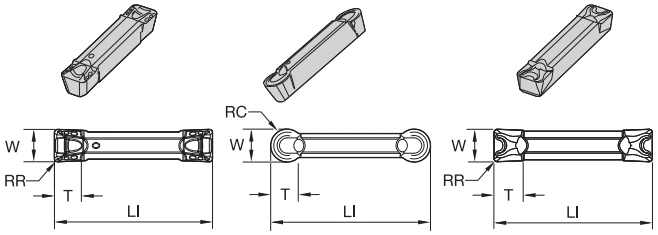
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RC мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R125I03P00GMN	3	3,18	1,6	20	2,7									●	●	●	●				
A4R187I04P00GMN	4	4,76	2,4	20	3,8									●	●	●	●				
A4R250I06P00GMN	6	6,35	3,2	30	5,2									●	●	●	●				
A4R312I08P00GMN	8	7,94	4,0	30	6,4									●	●						
A4R375I10P00GMN	10	9,53	4,8	30	7,3											●	●				

A4R-U-GUP

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RC мм	LI мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0305M03U00GUP	3	3,05	1,5	20											●					
A4R0505M05U00GUP	5	5,05	2,5	25											●					
A4R1005M10U00GUP	10	10,05	5,0	30											●					

A4R-P-GUP

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RC мм	LI мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0300M03P00GUP	3	3,00	1,5	20											●					
A4R0400M04P00GUP	4	4,00	2,0	20											●					
A4R0500M05P00GUP	5	5,00	2,5	25											●					
A4R0600M06P00GUP	6	6,00	3,0	30											●					
A4R0800M08P00GUP	8	8,00	4,0	30											●					
A4R1000M10P00GUP	10	10,00	5,0	30											●					
A4R125I03P00GUP	3	3,18	1,6	20											●					
A4R187I04P00GUP	4	4,76	2,4	20											●					
A4R250I06P00GUP	6	6,35	3,2	30											●					
A4R312I08P00GUP	8	7,94	4,0	30											●					
A4R375I10P00GUP	10	9,52	4,8	30											●					



A4G-SU-GUP/A4G-SP-GUP A4R-SP-GMP A4G-SU-GMN

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-SU-GUP • Обработка торцевых канавок малого диаметра

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0205M2SU02GUP	2S	2,05	0,2	20	2,0									●		●					
A4G0305M3SU02GUP	3S	3,05	0,2	20	3,0									●		●					
A4G0305M3SU04GUP	3S	3,05	0,4	20	3,0									●		●					
A4G0405M4SU04GUP	4S	4,05	0,4	20	3,4									●		●					
A4G0405M4SU08GUP	4S	4,05	0,8	20	3,4									●		●					
A4G0505M5SU04GUP	5S	5,05	0,4	25	4,2									●		●					
A4G0505M5SU08GUP	5S	5,05	0,8	25	4,2									●		●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины A4-S представляют собой уменьшенные по высоте пластины A4. Например, к державке с посадочным размером 2S не подойдет пластина с посадочным размером 2.

A4G-SP-GUP • Обработка торцевых канавок малого диаметра

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0200M2SP02GUP	2S	2,00	0,2	20	1,9									●		●					
A4G0300M3SP02GUP	3S	3,00	0,2	20	2,9									●		●					
A4G0300M3SP04GUP	3S	3,00	0,4	20	2,9									●		●					
A4G0400M4SP04GUP	4S	4,00	0,4	20	3,4									●		●					
A4G0400M4SP08GUP	4S	4,00	0,8	20	3,4									●		●					
A4G0500M5SP04GUP	5S	5,00	0,4	25	4,1									●		●					
A4G0500M5SP08GUP	5S	5,00	0,8	25	4,1									●		●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины A4-S представляют собой уменьшенные по высоте пластины A4. Например, к державке с посадочным размером 2S не подойдет пластина с посадочным размером 2.

A4R-SP-GMP • Обработка торцевых канавок малого диаметра

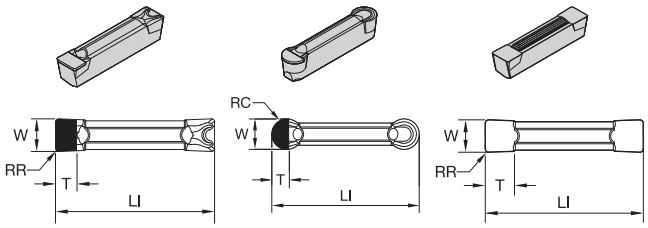
номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	RC мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0200M2SP00GMP	2S	2,00	1,0	20	1,7											●					
A4R0300M3SP00GMP	3S	3,00	1,5	20	2,5											●					
A4R0400M4SP00GMP	4S	4,00	2,0	20	3,4											●					
A4R0500M5SP00GMP	5S	5,00	2,5	25	4,1											●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины A4-S представляют собой уменьшенные по высоте пластины A4. Например, к державке с посадочным размером 2S не подойдет пластина с посадочным размером 2.

A4G-SU-GMN • Обработка торцевых канавок малого диаметра

номер по каталогу	W посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0205M2SU02GMN	2S	2,05	0,2	20	2,0									●		●					
A4G0305M3SU02GMN	3S	3,05	0,2	20	3,5									●		●					
A4G0305M3SU04GMN	3S	3,05	0,4	20	3,5									●		●					
A4G0405M4SU04GMN	4S	4,05	0,4	20	3,6									●		●					
A4G0405M4SU08GMN	4S	4,05	0,8	20	3,6									●		●					
A4G0505M5SU04GMN	5S	5,05	0,4	25	4,2									●		●					
A4G0505M5SU08GMN	5S	5,05	0,8	25	4,2									●		●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины A4-S представляют собой уменьшенные по высоте пластины A4. Например, к державке с посадочным размером 2S не подойдет пластина с посадочным размером 2.



A4G-P-E A4R-P-E A4G-U-B

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-P-E • Пластины PCD для обработки канавок

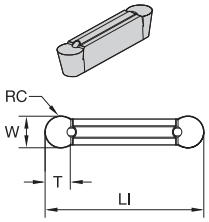
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0300M03P04E	3	3,00	0,4	20	3,5														●		
A4G0400M04P04E	4	4,00	0,4	20	3,5														●		
A4G0500M05P08E	5	5,00	0,8	25	4,2														●		

A4R-P-E • Пластины PCD для обработки канавок

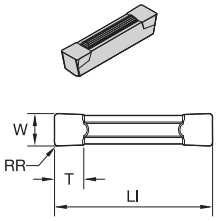
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RC мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0500M05P00E	5	5,00	2,5	25	4,1														●		

A4G-U-B

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0305M03U02B	3	3,05	0,2	20	3,5					●						●	●				
A4G0405M04U04B	4	4,05	0,4	20	3,4					●							●				
A4G0505M05U04B	5	5,05	0,4	25	4,2					●						●	●				
A4G0605M06U04B	6	6,05	0,4	30	4,9					●						●	●				
A4G0805M08U08B	8	8,05	0,8	30	6,4					●											
A4G1005M10U08B	10	10,05	0,8	30	8,1					●											



A4R-P-T



A4G-P-T

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

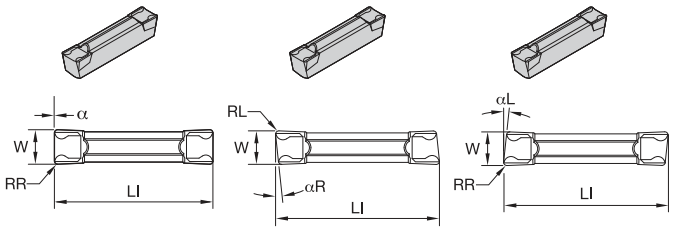
		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4G-P-T

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0300M03P04T01025	3	3,00	0,4	20	3,4						●										
A4G125I03P1T0425	3	3,18	0,4	20	3,4						●										
A4G0400M04P04T01025	4	4,00	0,4	20	3,4						●										
A4G187I04P2T0425	4	4,76	0,8	20	3,4						●										
A4G0500M05P08T01025	5	5,00	0,8	25	4,2						●										
A4G0600M06P08T01025	6	6,00	0,8	30	4,8						●										
A4G250I06P2T0425	6	6,35	0,8	30	4,9						●										
A4G0800M08P08T01025	8	8,00	0,8	30	6,4						●										

A4R-P-T

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RC мм	LI мм	T мм
A4R0300M03P00T01025	3	3,00	1,5	20	2,4
A4R125I03P00T0425	3	3,18	1,6	20	2,6
A4R0400M04P00T01025	4	4,00	2,0	20	3,0
A4R187I04P00T0425	4	4,76	2,4	20	4,3
A4R0500M05P00T01025	5	5,00	2,5	25	4,1
A4R0600M06P00T01025	6	6,00	3,0	30	4,3
A4R250I06P00T0425	6	6,35	3,2	30	4,8
A4R0800M08P00T01025	8	8,00	4,0	30	6,4



A4C-N-CF A4C-R-CF A4C-L-CF

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
P		●	●	○	○	○								●			
M										●	●	●	○				
K						●	●		○							●	●
N								●	●	●	●				●		
S								●	○	●	○	●	○				
H										○		○				●	●

A4C-N-CF

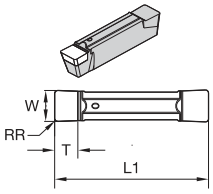
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	α	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4C0155N00CF01	1	1,50	0,2	16	—											●	●				
A4C0205N00CF02	2	2,05	0,2	20	—											●	●				
A4C0255N00CF02	2B	2,50	0,2	20	—											●	●				
A4C0305N00CF02	3	3,05	0,2	20	—											●	●				
A4C0405N00CF02	4	4,05	0,2	20	—											●	●				

A4C-R-CF

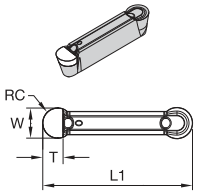
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RL мм	LI мм	αR	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4C0155R16CF01	1	1,50	0,2	16	16.0												●				
A4C0155R06CF01	1	1,50	0,2	16	6.0												●				
A4C0155R10CF01	1	1,50	0,2	16	10.0											●	●				
A4C0205R10CF02	2	1,99	0,2	20	10.0											●	●				
A4C0205R06CF02	2	1,99	0,2	20	6.0											●	●				
A4C0255R06CF02	2B	2,49	0,2	20	6.0												●				
A4C0305R06CF02	3	3,05	0,2	20	6.0											●	●				
A4C0305R10CF02	3	3,05	0,2	20	10.0											●	●				
A4C0405R06CF02	4	4,05	0,2	20	6.0											●	●				
A4C0405R10CF02	4	4,05	0,2	20	10.0											●	●				

A4C-L-CF

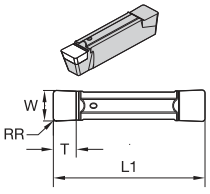
номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	αL	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4C0155L06CF01	1	1,50	0,2	16	6.0												●				
A4C0205L06CF02	2	1,99	0,2	20	6.0											●	●				
A4C0205L10CF02	2	1,99	0,2	20	10.0												●				
A4C0305L06CF02	3	3,05	0,2	20	6.0											●	●				
A4C0305L10CF02	3	3,05	0,2	20	10.0											●	●				
A4C0405L06CF02	4	4,05	0,2	20	6.0											●	●				
A4C0405L10CF02	4	4,05	0,2	20	10.0											●	●				



A4G-P-S-ST



A4R-P-E-ST



A4G-P-E-ST

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

A4G-P-S-ST

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0300M03P04S02025ST	3	3,00	0,4	20	3,0															●	●
A4G0400M04P04S02025ST	4	4,00	0,4	20	3,3															●	●
A4G0500M05P08S02025ST	5	5,00	0,8	25	3,5															●	●
A4G0600M06P08S02025ST	6	6,00	0,8	30	4,0															●	●

A4R-P-E-ST

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4R0300M03P00EST	3	3,00	—	20	2,2															●	
A4R0400M04P00EST	4	4,00	—	20	2,9															●	
A4R0500M05P00EST	5	5,00	—	25	3,7															●	
A4R0600M06P00EST	6	6,00	—	30	4,4															●	

A4G-P-E-ST

номер по каталогу	посадочный размер	W мм	RR мм	LI мм	T мм	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB1630	KB5625
A4G0300M03P04EST	3	3,00	0,4	20	3,0															●	
A4G0400M04P04EST	4	4,00	0,4	20	3,3															●	
A4G0500M05P08EST	5	5,00	0,8	25	3,5															●	
A4G0600M06P08EST	6	6,00	0,8	30	4,0															●	

KENNAMETAL

Повторное использование твердосплавного инструмента

Поможем сохранить и защитить нашу планету!

Посредством программы повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal ваша компания сможет выполнить требования стандартов по защите окружающей среды.

Направляя нам использованный твердосплавный инструмент, вы тем самым помогаете сохранить и защитить окружающую среду и обеспечиваете возможность повторного использования инструмента. Kennametal принимает любые твердосплавные инструменты с покрытием или без покрытия, включая пластины, сверла, развертки и метчики.

Воспользовавшись программой повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal, вы получите:

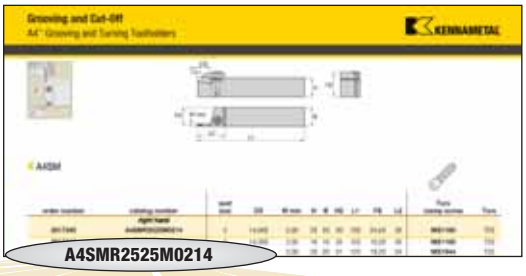
- Партнера, который заботится о сохранении окружающей среды.
- Простой в использовании веб-портал для оценки вашего твердосплавного инструмента.
- Доступ к нашей популярной программе Green Box™ по сбору твердосплавного инструмента.
- Систематическую и эффективную утилизацию твердосплавных материалов.
- Повышение рентабельности.



В настоящее время программа действует не во всех регионах.
Для получения дополнительной информации посетите наш сайт **www.kennametal.su/carbiderecycling.**

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



A4 — Система инструмента

A4 = Точение и обработка канавок

S — Тип инструмента



S = Прямое



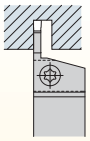
E = Концевое крепление 90°

M — Тип державки

M =
Державка с максимально надежным позиционированием пластин для конкретных значений ширины канавки; прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам

E =
Державка с консольным типом закрепления пластины

R — Исполнение инструмента



R = Правое исполнение
L = Левое исполнение
N = Нейтральное исполнение

2525M — Размер хвостовика

метрическая система:
Высота x ширина в мм, буква обозначает длину инструмента по ISO

длина инструмента (мм)
K = 125
M = 150
P = 170

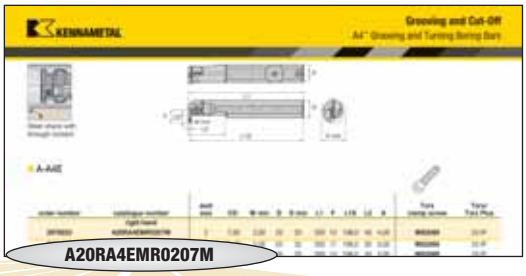
02 — Посадочный размер

02
03
04
05
06
08
10

14 — Макс. глубина канавки

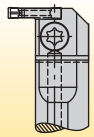
в миллиметрах

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.

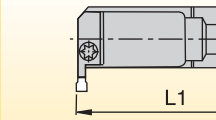


A20RA4EMR0207M

A — Стальная оправка с подводом СОЖ



20 — Диаметр оправки



метрические оправки:
Диаметр оправки в миллиметрах

дюймовые оправки:
Двузначное число обозначает диаметр оправки с шагом 1/16 дюйма.

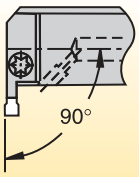
R — Длина оправки

метрические оправки:
R = 200 мм
S = 250 мм
T = 300 мм

дюймовые оправки:
R = 8"
S = 10"
T = 12"

A4 — Система A4 для обработки канавок и точения

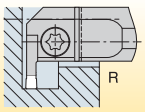
E — Тип инструмента



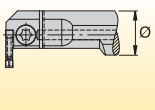
E = Концевое крепление (90°)

M — Тип державки

R — Исполнение инструмента



R = Правое исполнение

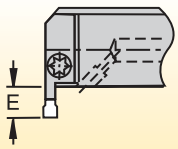


L = Левое исполнение

02 — Посадочный размер пластины

размер посадочного гнезда	ширина резания (мм)
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05

07 — Глубина канавки в мм



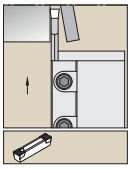
перевод единиц:

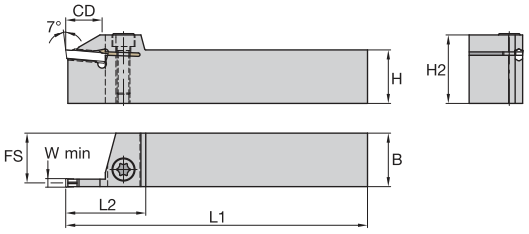
мм		дюйм
7 мм	=	.28"
10 мм	=	.39"
12 мм	=	.47"
16 мм	=	.63"

M — Система измерения

M = Метрическая
N = Дюймовая

M = Максимально надежное позиционирование пластин





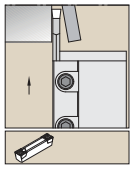
A4SM

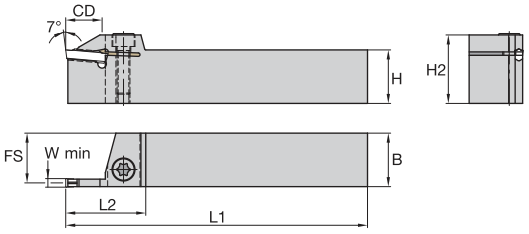


номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	L2	крепежный винт Torx	Torx
	правое исполнение											
3017340	A4SMR2525M0214	2	14,000	2,00	25	25	30	150	24,20	30	MS1160	T20
3017342	A4SMR1616K0214	2	14,000	2,00	16	16	25	125	15,20	30	MS1160	T20
2974425	A4SMR2020K0217	2	17,000	2,00	20	20	31	125	19,20	34	MS1944	T25
3017339	A4SMR2525M0217	2	17,000	2,00	25	25	31	150	24,20	34	MS1944	T25
1949635	A4SMR2020K0314	3	14,000	3,00	20	20	27	125	18,72	35	MS1595	T30
1949633	A4SMR1616K0314	3	14,000	3,00	16	16	27	125	14,72	35	MS2091	T25
1949637	A4SMR2525M0317	3	17,000	3,00	25	25	32	150	23,72	37	MS1970	T30
2503551	A4SMR2020K0317	3	17,000	3,00	20	20	32	125	18,70	37	MS1970	T30
2503557	A4SMR2016K0317	3	17,000	3,00	20	16	32	125	14,70	37	MS1970	T30
1949639	A4SMR2020K0414	4	14,000	4,00	20	20	27	125	18,22	35	MS1595	T30
1949643	A4SMR3225P0417	4	17,000	4,00	32	25	40	170	23,22	37	MS1970	T30
2503553	A4SMR2020K0417	4	17,000	4,00	20	20	32	125	18,20	37	MS1970	T30
1949641	A4SMR2525M0417	4	17,000	4,00	25	25	32	150	23,22	37	MS1970	T30
2503559	A4SMR2016K0417	4	17,000	4,00	20	16	32	125	14,20	37	MS1970	T30
1949645	A4SMR2020K0519	5	19,000	5,00	20	20	28	125	17,72	40	MS1595	T30
1949647	A4SMR2525M0520	5	20,000	5,00	25	25	33	150	22,72	40	MS1970	T30
1949649	A4SMR3225P0522	5	22,000	5,00	32	25	40	170	22,72	42	MS1970	T30
2503555	A4SMR2020K0620	6	20,000	6,00	20	20	33	125	17,30	40	MS1970	T30
2245484	A4SMR2525M0620	6	20,000	6,00	25	25	33	150	22,30	40	MS1970	T30
2263089	A4SMR3225P0626	6	26,000	6,00	32	25	40	170	22,30	45	MS1970	T30
2245485	A4SMR2525M0820	8	20,000	8,00	25	25	34	150	21,40	43	MS1490	T45
2263091	A4SMR3225P0826	8	26,000	8,00	32	25	41	170	21,40	47	MS1490	T45
2263173	A4SMR3225P1026	10	26,000	10,00	32	25	41	170	20,80	47	MS1490	T45
3017341	A4SMR2020K0214	2	14,000	—	20	20	25	125	19,20	30	MS1160	T20

(продолжение)

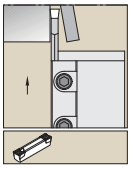
(A4SM, продолжение)

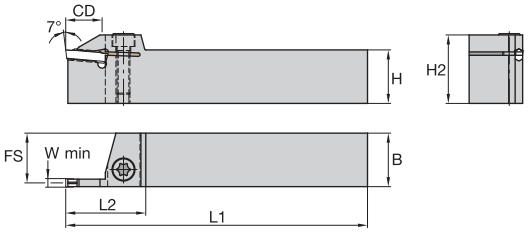






номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	L2	крепежный винт Torx	Torx
	левое исполнение											
3017338	**A4SML1616K0214**	2	14,000	2,00	16	16	25	125	15,20	30	**MS1160**	T20
3017335	**A4SML2525M0214**	2	14,000	2,00	25	25	30	150	24,20	30	**MS1160**	T20
3017337	**A4SML2020K0217**	2	17,000	2,00	20	20	31	125	19,20	34	**MS1944**	T25
3017334	**A4SML2525M0217**	2	17,000	2,00	25	25	31	150	24,20	34	**MS1944**	T25
1949636	**A4SML2020K0314**	3	14,000	3,00	20	20	27	125	18,72	35	**MS1595**	T30
1949634	**A4SML1616K0314**	3	14,000	3,00	16	16	27	125	14,72	35	**MS2091**	T25
2503550	**A4SML2020K0317**	3	17,000	3,00	20	20	32	125	18,70	37	**MS1970**	T30
1949638	**A4SML2525M0317**	3	17,000	3,00	25	25	32	150	23,72	37	**MS1970**	T30
2503556	**A4SML2016K0317**	3	17,000	3,00	20	16	32	125	14,70	37	**MS1970**	T30
1949640	**A4SML2020K0414**	4	14,000	4,00	20	20	27	125	18,22	35	**MS1595**	T30
1949642	**A4SML2525M0417**	4	17,000	4,00	25	25	32	150	23,22	37	**MS1970**	T30
2503552	**A4SML2020K0417**	4	17,000	4,00	20	20	32	125	18,20	37	**MS1970**	T30
2503558	**A4SML2016K0417**	4	17,000	4,00	20	16	32	125	14,20	37	**MS1970**	T30
1949644	**A4SML3225P0417**	4	17,000	4,00	32	25	40	170	23,22	37	**MS1970**	T30
1949646	**A4SML2020K0519**	5	19,000	5,00	20	20	28	125	17,72	40	**MS1595**	T30
1949648	**A4SML2525M0520**	5	20,000	5,00	25	25	33	150	22,72	40	**MS1970**	T30
1949650	**A4SML3225P0522**	5	22,000	5,00	32	25	40	170	22,72	42	**MS1970**	T30
2245486	**A4SML2525M0620**	6	20,000	6,00	25	25	33	150	22,30	40	**MS1970**	T30
2503554	**A4SML2020K0620**	6	20,000	6,00	20	20	33	125	17,30	40	**MS1970**	T30
2263090	**A4SML3225P0626**	6	26,000	6,00	32	25	40	170	22,30	45	**MS1970**	T30
2245487	**A4SML2525M0820**	8	20,000	8,00	25	25	34	150	21,40	43	**MS1490**	T45
2263092	**A4SML3225P0826**	8	26,000	8,00	32	25	41	170	21,40	47	**MS1490**	T45
2263174	**A4SML3225P1026**	10	26,000	10,00	32	25	41	170	20,80	47	**MS1490**	T45
3017336	**A4SML2020K0214**	2	14,000	—	20	20	25	125	19,20	30	**MS1160**	T20

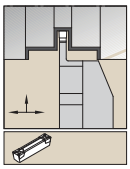


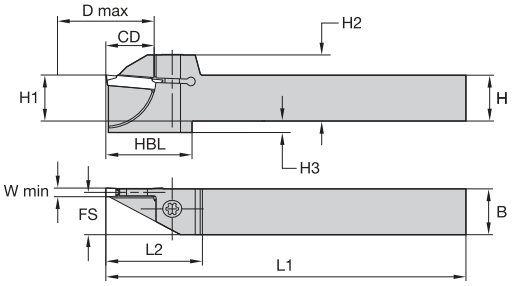


A4SM



номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	H	B	H2	L1	FS	L2	крепежный винт Torx	Torx
	правое исполнение											
3854265	**A4SMR2020K0208**	2	8	2	20	20	24	125	19	26	**MS1160**	T20
3854267	**A4SMR2020K0308**	3	8	3	20	20	27	125	19	28	**MS1595**	T30
3854269	**A4SMR2020K0408**	4	8	4	20	20	27	125	18	28	**MS1595**	T30
3854271	**A4SMR2525M0510**	5	10	5	25	25	33	150	23	32	**MS1970**	T30
3854273	**A4SMR2525M0610**	6	10	6	25	25	33	150	22	37	**MS1970**	T30
	левое исполнение											
3854266	**A4SML2020K0208**	2	8	2	20	20	24	125	19	26	**MS1160**	T20
3854268	**A4SML2020K0308**	3	8	3	20	20	27	125	19	28	**MS1595**	T30
3854270	**A4SML2020K0408**	4	8	4	20	20	27	125	18	28	**MS1595**	T30
3854272	**A4SML2525M0510**	5	10	5	25	25	33	150	23	32	**MS1970**	T30
3854274	**A4SML2525M0610**	6	10	6	25	25	33	150	22	37	**MS1970**	T30



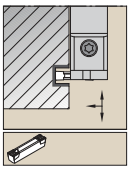


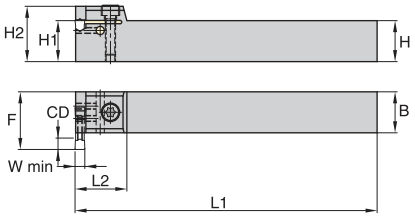
державка левого исполнения

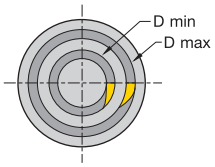
A4SC



номер по каталогу	посадочный размер	D max	CD	W min	H	B	FS	L1	L2	HBL	H1	H2	H3	зажимной винт	Torx/ Torx Plus
правое исполнение															
A4SCR1010K0113	1	27	13,5	1,50	10	10	9	125	25,00	22,0	10	21	6	**MS1156**	T15
A4SCR1212K0113	1	27	13,5	1,50	12	12	11	125	25,00	22,0	12	21	4	**MS1156**	T15
A4SCR1616K0113	1	27	13,5	1,50	16	16	15	125	25,00	—	16	21	—	**MS1156**	T15
A4SCR2020K0113	1	27	13,5	1,50	20	20	19	125	25,00	—	20	25	—	**MS1156**	T15
A4SCR1212K0214	2	28	14,0	2,00	12	12	11	125	28,00	23,0	12	21	4	**MS1160**	T20
A4SCR1616K0217	2	34	17,0	2,00	16	16	15	125	31,00	26,0	16	26	4	**MS1944**	T25
A4SCR1212K0314	3	28	14,0	3,00	12	12	11	125	30,00	25,0	12	23	4	**MS2091**	25 IP
A4SCR1616K0317	3	34	17,0	3,00	16	16	15	125	33,00	30,0	16	27	4	**MS2091**	25 IP
левое исполнение															
A4SCL1010K0113	1	27	13,5	1,50	10	10	9	125	25,00	22,0	10	21	6	**MS1156**	T15
A4SCL1212K0113	1	27	13,5	1,50	12	12	11	125	25,00	22,0	12	21	4	**MS1156**	T15
A4SCL2020K0113	1	27	13,5	1,50	20	20	19	125	25,00	—	20	25	—	**MS1156**	T15
A4SCL1616K0113	1.5	27	13,5	1,50	16	16	15	125	25,00	—	16	21	—	**MS1156**	T15
A4SCL1212K0214	2	28	14,0	2,00	12	12	11	125	28,00	23,0	12	21	4	**MS1160**	T20
A4SCL1616K0217	2	34	17,0	2,00	16	16	15	125	31,00	26,0	16	26	4	**MS1944**	T25
A4SCL1212K0314	3	28	14,0	3,00	12	12	11	125	30,00	25,0	12	23	4	**MS2091**	25 IP
A4SCL1616K0317	3	34	17,0	3,00	16	16	15	125	33,00	30,0	16	27	4	**MS2091**	25 IP







A4EN

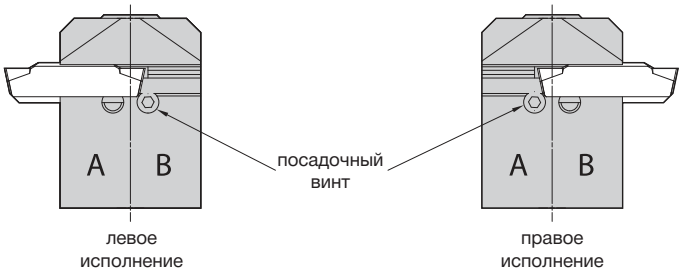




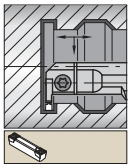
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	D min	H	H1	B	H2	L1	F	L2	крепежный винт Torx	Torx	шестигранный посадочный винт	hex (мм)
2414136	**A4ENN2020K0305**	3	5	3,00	70	20	20	20	27	125,0	25,4	25	**MS2091**	T25	**MS2090**	1.5 мм
2414137	**A4ENN2525M0305**	3	5	3,00	70	25	25	25	32	150,0	30,4	25	**MS2091**	T25	**MS2090**	1.5 мм
1949652	**A4ENN2525M0407**	4	7	4,00	90	25	25	25	32	150,0	33,1	25	**MS2091**	T25	**MS2090**	1.5 мм
1949651	**A4ENN2020K0407**	4	7	4,00	90	20	20	20	27	125,0	27,9	25	**MS2091**	T25	**MS2090**	1.5 мм
1949654	**A4ENN2525M0509**	5	9	5,00	120	25	25	25	33	150,0	35,1	34	**MS1970**	T30	**193.297**	1.5 мм
2503545	**A4ENN3232P0611**	6	11	6,00	120	32	32	32	40	170,0	43,4	34	**MS1970**	T30	**193.297**	2 мм
2503543	**A4ENN2020K0611**	6	11	6,00	120	20	20	20	28	125,0	35,4	34	**MS1595**	T30	**193.297**	2 мм
2503544	**A4ENN2525M0611**	6	11	6,00	120	25	25	25	33	150,0	38,9	34	**MS1970**	T30	**193.297**	2 мм
2503547	**A4ENN3232P0811**	8	11	8,00	120	32	32	32	42	170,0	43,4	40	**MS1490**	T45	**193.407**	2.5 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: D min для обработки торцевых канавок.
Державки A4EN с консольным типом закрепления пластины позволяет выполнять обработку торцевых канавок.
Рекомендуемые подачи следует уменьшить на 25–30%.
Рекомендуемый момент затяжки зажимного винта равен 6–8 Нм.
Минимальная ширина резания приведена только для справки; фактическая ширина указана в таблице для пластин.
Посадочный размер пластины всегда должен соответствовать размеру посадочного гнезда державки.

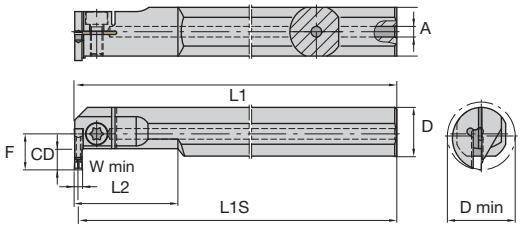
Крепление пластин A4EN



Державки A4EN могут использоваться с пластинами в правом или левом исполнении. Посадочный винт должен использоваться в положении B для пластин левого исполнения и в положении A для пластин правого исполнения.



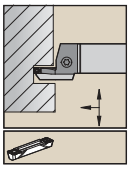
Стальная расточная оправка
с внутренним подводом СОЖ.



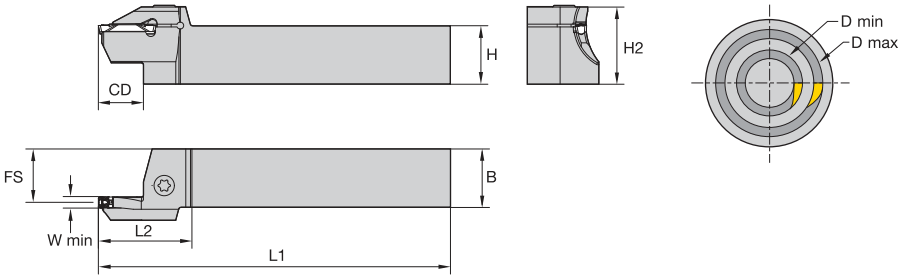
A-A4E



номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	D	D min	L1	F	L1S	L2	A	крепежный винт Torx	Torx/ Torx Plus
	правое исполнение												
2979223	**A20RA4EMR0207M**	2	7,00	2,00	20	25	200	13	199,0	40	4,00	**MS2089**	25 IP
2979225	**A25RA4EMR0210M**	2	10,00	2,00	25	32	200	17	199,0	50	5,00	**MS2089**	25 IP
1949655	**A20RA4EMR0307M**	3	7,00	3,00	20	25	200	13	198,5	40	4,00	**MS2089**	25 IP
1949657	**A25RA4EMR0310M**	3	10,00	3,00	25	32	200	17	198,5	50	5,00	**MS1595**	T30
1949659	**A32SA4EMR0312M**	3	12,00	3,00	32	40	250	22	248,5	64	6,00	**MS1595**	T30
1949661	**A20RA4EMR0407M**	4	7,00	4,00	20	25	200	13	198,0	40	4,00	**MS2089**	25 IP
1949663	**A25RA4EMR0410M**	4	10,00	4,00	25	32	200	17	198,0	50	5,00	**MS1595**	T30
1949665	**A32SA4EMR0412M**	4	12,00	4,00	32	40	250	22	248,0	64	6,00	**MS1595**	T30
1949667	**A40TA4EMR0416M**	4	16,00	4,00	40	52	300	30	298,0	80	6,00	**MS1970**	T30
1949669	**A32SA4EMR0516M**	5	16,00	5,00	32	44	250	26	247,5	64	6,00	**MS1595**	T30
1949671	**A40TA4EMR0516M**	5	16,00	5,00	40	52	300	30	297,5	80	6,00	**MS1970**	T30
2263197	**A40TA4EMR0616M**	6	16,00	6,00	40	52	300	30	297,0	80	6,00	**MS1970**	T30
	левое исполнение												
2979192	**A20RA4EML0207M**	2	7,00	2,00	20	25	200	13	199,0	40	4,00	**MS2089**	25 IP
2979224	**A25RA4EML0210M**	2	10,00	2,00	25	32	200	17	199,0	50	5,00	**MS2089**	25 IP
1949656	**A20RA4EML0307M**	3	7,00	3,00	20	25	200	13	198,5	40	4,00	**MS2089**	25 IP
1949658	**A25RA4EML0310M**	3	10,00	3,00	25	32	200	17	198,5	50	5,00	**MS1595**	T30
1949660	**A32SA4EML0312M**	3	12,00	3,00	32	40	250	22	248,5	64	6,00	**MS1595**	T30
1949662	**A20RA4EML0407M**	4	7,00	4,00	20	25	200	13	198,0	40	4,00	**MS2089**	25 IP
1949664	**A25RA4EML0410M**	4	10,00	4,00	25	32	200	17	198,0	50	5,00	**MS1595**	T30
1949666	**A32SA4EML0412M**	4	12,00	4,00	32	40	250	22	248,0	64	6,00	**MS1595**	T30
1949668	**A40TA4EML0416M**	4	16,00	4,00	40	52	300	30	298,0	80	6,00	**MS1970**	T30
1949670	**A32SA4EML0516M**	5	16,00	5,00	32	44	250	26	247,5	64	6,00	**MS1595**	T30
1949672	**A40TA4EML0516M**	5	16,00	5,00	40	52	300	30	297,5	80	6,00	**MS1970**	T30
2263198	**A40TA4EML0616M**	6	16,00	6,00	40	52	300	30	297,0	80	6,00	**MS1970**	T30



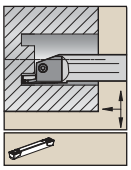
Показано правое исполнение.



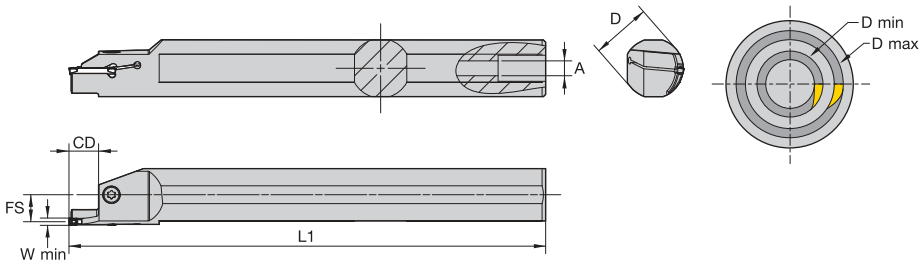
Пластины A4SB для наружных торцевых канавок



номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	D min	D max	W min	H	B	H2	L1	FS	L2	крепежный винт Torx	Torx
	правое исполнение													
3865921	**A4SBR2020K2S12020025**	2S	12	20	25	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865922	**A4SBR2020K2S12025036**	2S	12	25	36	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865920	**A4SBR2020K2S12016020**	2S	12	16	20	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865924	**A4SBR2020K3S14025036**	3S	14	25	36	3,00	20	20	28	125	18,70	35	**MS1595**	T30
3865923	**A4SBR2020K3S14020025**	3S	14	20	25	3,00	20	20	28	125	18,70	35	**MS1595**	T30
3865926	**A4SBR2020K4S14035048**	4S	14	35	48	4,00	20	20	28	125	18,20	35	**MS1595**	T30
3865925	**A4SBR2020K4S14025035**	4S	14	25	35	4,00	20	20	28	125	18,20	35	**MS1595**	T30
3865927	**A4SBR2525M5S19028038**	5S	19	28	38	5,00	25	25	33	150	22,70	40	**MS1970**	T30
3865928	**A4SBR2525M5S19038058**	5S	19	38	58	5,00	25	25	33	150	22,70	40	**MS1970**	T30
	левое исполнение													
3865929	**A4SBL2020K2S12016020**	2S	12	16	20	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865930	**A4SBL2020K2S12020025**	2S	12	20	25	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865931	**A4SBL2020K2S12025036**	2S	12	25	36	2,00	20	20	25	125	19,20	28	**MS1160**	T20
3865932	**A4SBL2020K3S14020025**	3S	14	20	25	3,00	20	20	28	125	18,70	35	**MS1595**	T30
3865933	**A4SBL2020K3S14025036**	3S	14	25	36	3,00	20	20	28	125	18,70	35	**MS1595**	T30
3865935	**A4SBL2020K4S14035048**	4S	14	35	48	4,00	20	20	28	125	18,20	35	**MS1595**	T30
3865934	**A4SBL2020K4S14025035**	4S	14	25	35	4,00	20	20	28	125	18,20	35	**MS1595**	T30
3865936	**A4SBL2525M5S19028038**	5S	19	28	38	5,00	25	25	33	150	22,70	40	**MS1970**	T30
3865937	**A4SBL2525M5S19038058**	5S	19	38	58	5,00	25	25	33	150	22,70	40	**MS1970**	T30



Показано правое исполнение.



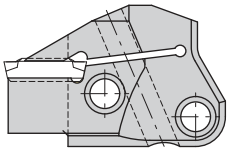
Пластины A4SS для внутренних торцевых канавок

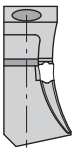


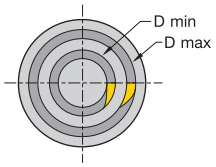
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	D min	D max	W min	D	L1	FS	A	крепежный винт Torx	Torx
	правое исполнение											
3871038	**A16RA4SAR2S12M017021**	2S	12,00	17	21	2,00	16	201	7	4,00	**MS1160**	T20
3871039	**A20RA4SAR2S12M021026**	2S	12,00	21	23	2,00	20	201	9	4,00	**MS1160**	T20
3871040	**A25RA4SAR2S12M026036**	2S	12,00	26	36	2,00	25	201	12	6,35	**MS1160**	T20
3871041	**A20RA4SAR3S14M021026**	3S	14,00	21	26	3,00	20	201	9	4,00	**MS1160**	T20
3871042	**A25RA4SAR3S14M026036**	3S	14,00	26	36	3,00	25	201	11	6,35	**MS1160**	T20
	левое исполнение											
3871033	**A16RA4SAL2S12M017021**	2S	12,00	17	21	2,00	16	201	7	4,00	**MS1160**	T20
3871034	**A20RA4SAL2S12M021026**	2S	12,00	21	26	2,00	20	201	9	4,00	**MS1160**	T20
3871035	**A25RA4SAL2S12M026036**	2S	12,00	26	36	2,00	25	201	12	6,35	**MS1160**	T20
3871036	**A20RA4SAL3S14M021026**	3S	14,00	21	26	3,00	20	201	9	4,00	**MS1160**	T20
3871037	**A25RA4SAL3S14M026036**	3S	14,00	26	36	3,00	25	201	11	6,35	**MS1160**	T20

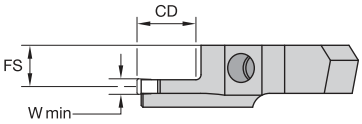


Показано правое исполнение.









Пластины A4M-SB для наружных торцевых канавок

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	CD	W min	FS	размер картриджа
	правое исполнение							
3867458	**A4M50R2S12B020025**	2S	20	25	12	2	10,90	50
3867459	**A4M50R2S12B025036**	2S	25	36	12	2	10,90	50
3867457	**A4M50R2S12B016020**	2S	16	20	12	2	10,90	50
3867461	**A4M50R3S14B025036**	3S	25	36	14	3	10,49	50
3867460	**A4M50R3S14B020025**	3S	20	25	14	3	10,49	50
3867463	**A4M50R4S14B035048**	4S	35	48	14	4	10,00	50
3867462	**A4M50R4S14B025035**	4S	25	35	14	4	10,00	50
3867465	**A4M50R5S17B038058**	5S	38	58	17	5	9,50	50
3867464	**A4M50R5S17B028038**	5S	28	38	17	5	9,50	50
	левое исполнение							
3867467	**A4M50L2S12B020025**	2S	20	25	12	2	10,90	50
3867468	**A4M50L2S12B025036**	2S	25	36	12	2	10,90	50
3867466	**A4M50L2S12B016020**	2S	16	20	12	2	10,90	50
3867470	**A4M50L3S14B025036**	3S	25	36	14	3	10,49	50
3867469	**A4M50L3S14B020025**	3S	20	25	14	3	10,49	50
3867472	**A4M50L4S14B035048**	4S	35	48	14	4	10,00	50
3867471	**A4M50L4S14B025035**	4S	25	35	14	4	10,00	50
3867485	**A4M50L5S17B038058**	5S	38	58	17	5	9,50	50
3867484	**A4M50L5S17B028038**	5S	28	38	17	5	9,50	50

для заказа - kennametal@kennametal.su



Инструментальная оснастка A4™ с пластинами Beyond™

Пластины A4 для обработки торцевых канавок малого диаметра

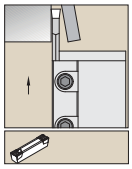
- Новый ассортимент инструментов для обработки торцевых канавок малого размера в диапазоне от 16–58 мм с помощью пластин шириной 2–5 мм и глубиной обработки 14 мм.
- Пластины для обработки наружных и внутренних торцевых канавок с возможностью установки в цельные или модульные державки.
- Усовершенствованная конструкция пластин A4 гарантирует стабильность и отсутствие затирания при обработке торцевых канавок на малых диаметрах.
- Пластины A4 изготавливают с геометриями GMN, GMP и новой геометрией GUP.

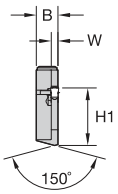
Посетите наш сайт **www.kennametal.su** или обратитесь к вашему официальному региональному дистрибьютору Kennametal.

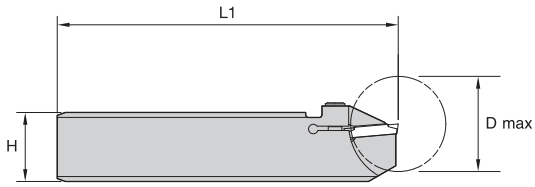
www.kennametal.su

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su







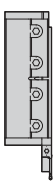
A4BHC



номер заказа	номер по каталогу	H	посадочный размер	W	H1	L1	B	D max	крепежный винт Torx	Torx
	правое исполнение									
3967125	**A4BHCL26K0113R**	26	1	1,5	21,4	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967126	**A4BHCL26K0217R**	26	2	2,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967127	**A4BHCL26K0317R**	26	3	3,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967122	**A4BHCL32K0113R**	32	1	1,5	25,0	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967123	**A4BHCL32K0217R**	32	2	2,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967124	**A4BHCL32K0317R**	32	3	3,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967119	**A4BHCR26K0113R**	26	1	1,5	21,4	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967120	**A4BHCR26K0217R**	26	2	2,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967121	**A4BHCR26K0317R**	26	3	3,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967116	**A4BHCR32K0113R**	32	1	1,5	25,0	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967117	**A4BHCR32K0217R**	32	2	2,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967118	**A4BHCR32K0317R**	32	3	3,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
	левое исполнение									
3967138	**A4BHCL26K0113L**	26	1	1,5	21,4	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967139	**A4BHCL26K0217L**	26	2	2,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967140	**A4BHCL26K0317L**	26	3	3,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967135	**A4BHCL32K0113L**	32	1	1,5	25,0	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967136	**A4BHCL32K0217L**	32	2	2,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967137	**A4BHCL32K0317L**	32	3	3,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967131	**A4BHCR26K0113L**	26	1	1,5	21,4	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967132	**A4BHCR26K0217L**	26	2	2,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967134	**A4BHCR26K0317L**	26	3	3,0	21,4	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967128	**A4BHCR32K0113L**	32	1	1,5	25,0	125	7,95	27	**MS1156**	T15
3967129	**A4BHCR32K0217L**	32	2	2,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20
3967130	**A4BHCR32K0317L**	32	3	3,0	25,0	125	7,95	35	**MS1571**	T20

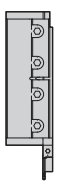
Блок правого исполнения Лезвие правого исполнения





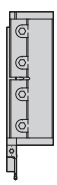
Блок правого исполнения Лезвие левого исполнения





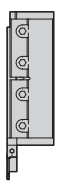
Блок левого исполнения Лезвие правого исполнения

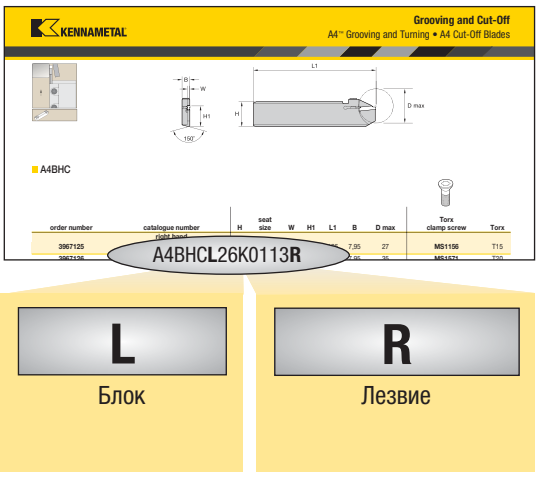




Блок левого исполнения Лезвие левого исполнения

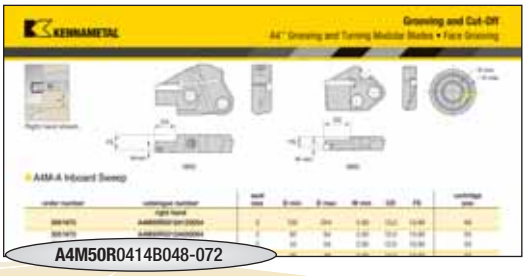




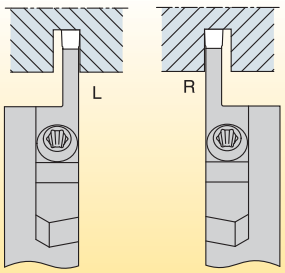


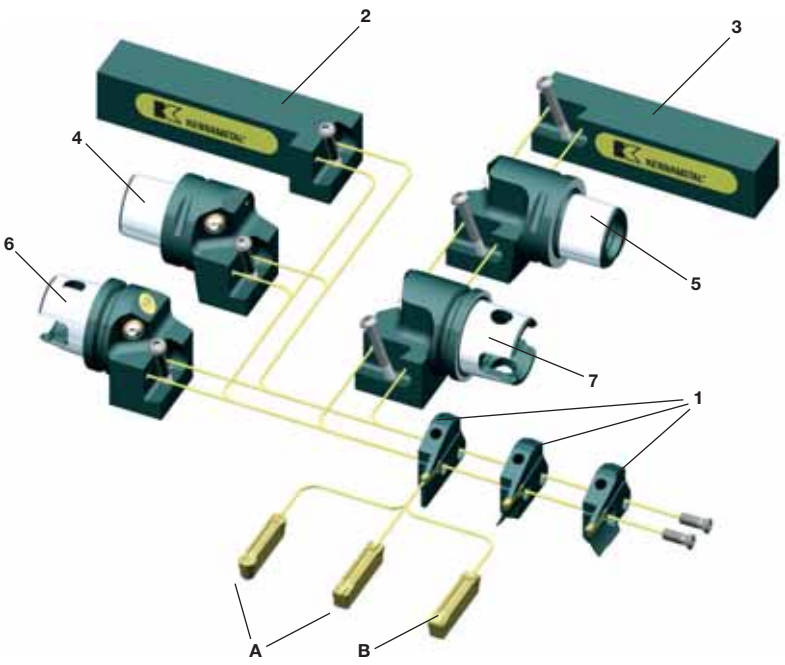
Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



A4M	50	R
Инструментальная оснастка A4	Размер модульной системы	Исполнение инструмента



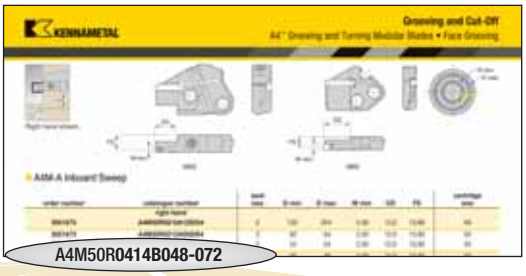


Обозначение		стр.
A	Пластины A4 для обработки канавок и точения	D64–D78
B	Отрезные пластины A4	D77
1	Лезвия для обработки наружных диаметров и торцевых канавок	D94–D98
2	Державка KGME	D103
3	Державка KGMS	D102
4	Режущая головка KGME Capto®	D107
5	Режущая головка Capto KGMS	D107
6	Режущая головка KM™ KGME	D104–D106
7	Режущая головка KM KGMS	D105

По просьбам клиентов Kennametal Inc. и Sandvik® Coromant заключили соглашение, позволяющее обеим компаниям изготавливать, рекламировать и продавать продукцию KM и Coromant Capto по всему миру. Используя торговую марку Kennametal Capto, мы создали передовую и инновационную инструментальную оснастку Kennametal на основе соединения Coromant Capto.

Изготовление и реклама продукции Kennametal Capto и использование торгового знака «Capto» осуществляется в соответствии с лицензией, предоставленной компанией Sandvik.

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.



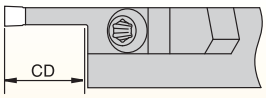
04

Посадочный размер

размер посадочного гнезда	ширина резания (мм)
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05

14

Максимальная глубина канавки

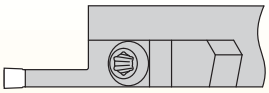


перевод единиц:

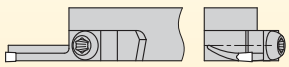
мм		Дюймовая
14 мм	=	.55"
19 мм	=	.75"
20 мм	=	.79"
26 мм	=	1.02"

B

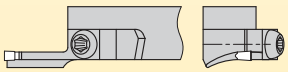
Тип инструмента



M = Державка с максимально надежным позиционированием пластин для конкретных значений ширины канавки; прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам



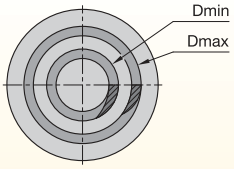
A = Державка для обработки внутренних торцевых канавок



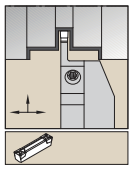
B = Державка для обработки наружных торцевых канавок

048-072

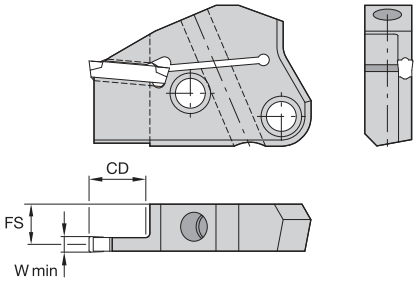
Диапазон диаметров для обработки торцевых канавок



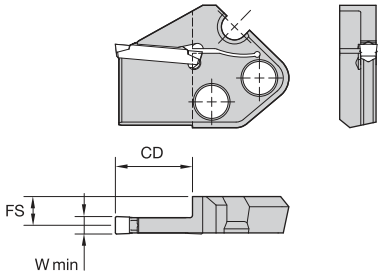
указаны минимальные и максимальные значения диаметра наружной торцевой канавки; 999 = неограниченное значение D max



Показано правое исполнение.



M50

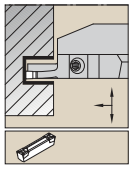


M65

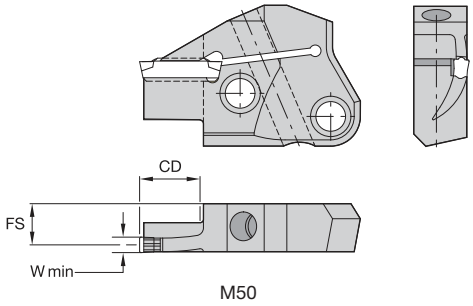
A4M-M

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	FS	размер режущего лезвия
	правое исполнение					
3051624	**A4M50R0214M**	2	14,0	2,00	10,87	50
1989348	**A4M50R0314M**	3	14,0	3,00	10,43	50
1989350	**A4M50R0414M**	4	14,0	4,00	9,93	50
1989352	**A4M50R0519M**	5	19,0	5,00	9,43	50
3557114	**A4M65R0620M**	6	20,0	6,00	9,88	65
3557116	**A4M65R0626M**	6	26,0	6,00	9,88	65
3557118	**A4M65R0820M**	8	20,0	8,00	9,00	65
3557120	**A4M65R0826M**	8	26,0	8,00	9,00	65
3557122	**A4M65R1020M**	10	20,0	10,00	8,35	65
3557124	**A4M65R1026M**	10	26,0	10,00	8,35	65
	левое исполнение					
3022625	**A4M50L0214M**	2	14,0	2,00	10,87	50
3051623	**A4M50L2B14M**	2B	14,0	2,50	10,70	50
1989347	**A4M50L0314M**	3	14,0	3,00	10,43	50
1989349	**A4M50L0414M**	4	14,0	4,00	9,93	50
1989351	**A4M50L0519M**	5	19,0	5,00	9,43	50
3557115	**A4M65L0620M**	6	20,0	6,00	9,88	65
3557117	**A4M65L0626M**	6	26,0	6,00	9,88	65
3557119	**A4M65L0820M**	8	20,0	8,00	9,00	65
3557121	**A4M65L0826M**	8	26,0	8,00	9,00	65
3557123	**A4M65L1020M**	10	20,0	10,00	8,35	65
3557125	**A4M65L1026M**	10	26,0	10,00	8,35	65

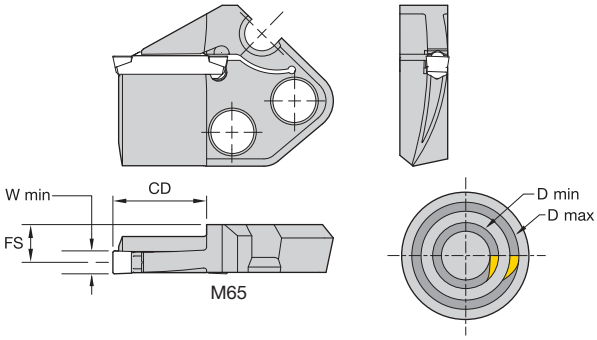
ПРИМЕЧАНИЕ: Посадочный размер 2B соответствует только пластинам 2B. Посадочный размер 2 соответствует пластинам 2 или 2B.



Показано правое исполнение.



M50



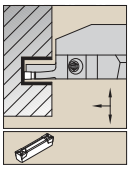
M65

Пластины A4M-A для внутренних торцевых канавок

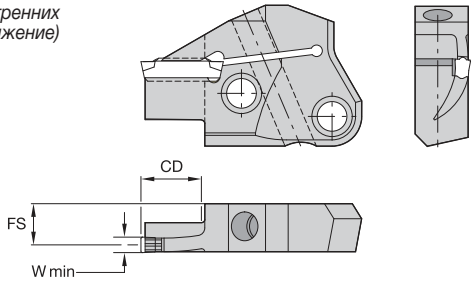
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	W min	CD	FS	размер режущего лезвия
	правое исполнение							
3051675	A4M50R0212A120254	2	120	254	2,00	12,0	10,90	50
3051672	A4M50R0212A050064	2	50	64	2,00	12,0	10,90	50
3051671	A4M50R0212A042054	2	42	54	2,00	12,0	10,90	50
3051670	A4M50R0212A036046	2	36	46	2,00	12,0	10,90	50
3051676	A4M50R0212A250999	2	250	—	2,00	12,0	10,90	50
3051673	A4M50R0212A060084	2	60	84	2,00	12,0	10,90	50
3051674	A4M50R0212A080124	2	80	124	2,00	12,0	10,90	50
2542521	A4M50R0314A090160	3	90	160	3,00	14,0	10,50	50
2542518	A4M50R0314A042058	3	42	58	3,00	14,0	10,50	50
2542522	A4M50R0314A130300	3	130	300	3,00	14,0	10,50	50
2542517	A4M50R0314A036048	3	36	48	3,00	14,0	10,50	50
2542523	A4M50R0314A290999	3	290	—	3,00	14,0	10,50	50
2542520	A4M50R0314A068100	3	68	100	3,00	14,0	10,50	50
2542519	A4M50R0314A052074	3	52	74	3,00	14,0	10,50	50
2542534	A4M50R0414A132300	4	132	300	4,00	14,0	10,00	50
2542535	A4M50R0414A290999	4	290	—	4,00	14,0	10,00	50
2542532	A4M50R0414A064100	4	64	100	4,00	14,0	10,00	50
2542531	A4M50R0414A048072	4	48	72	4,00	14,0	10,00	50
2542533	A4M50R0414A092150	4	92	150	4,00	14,0	10,00	50
2542541	A4M50R0519A058094	5	58	94	5,00	19,0	9,50	50
2542543	A4M50R0519A120300	5	120	300	5,00	19,0	9,50	50
2542544	A4M50R0519A250999	5	250	—	5,00	19,0	9,50	50
2542542	A4M50R0519A080136	5	80	136	5,00	19,0	9,50	50
3557131	A4M65R0624A070-112	6	70	112	6,00	24,0	9,88	65
3557165	A4M65R0624A200-999	6	200	999	6,00	24,0	9,88	65
3557163	A4M65R0624A100-212	6	100	212	6,00	24,0	9,88	65
3557169	A4M65R0824A184-999	8	184	999	8,00	24,0	9,00	65
3557167	A4M65R0824A090-200	8	90	200	8,00	24,0	9,00	65
3557173	A4M65R1024A200-999	10	200	999	10,00	24,0	8,35	65
3557171	A4M65R1024A100-220	10	100	220	10,00	24,0	8,35	65

(продолжение)

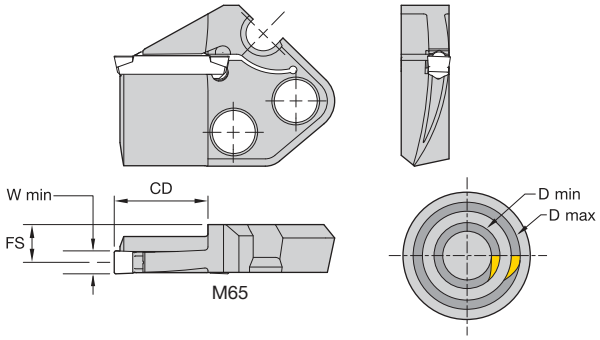
(пластины A4M-A для внутренних торцевых канавок, продолжение)



Показано правое исполнение.



M50

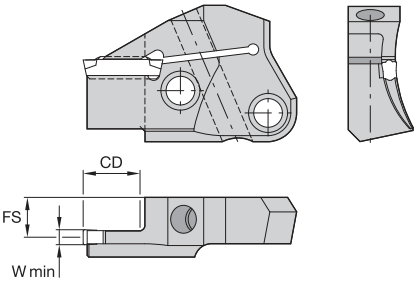


M65

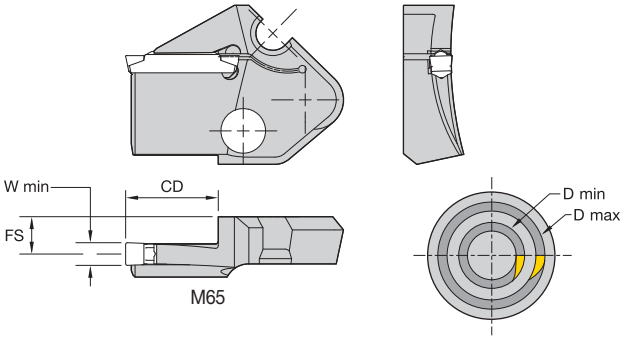
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	W min	CD	FS	размер режущего лезвия
	левое исполнение							
3051629	**A4M50L0212A060084**	2	60	84	2,00	12,0	10,90	50
3051626	**A4M50L0212A036046**	2	36	46	2,00	12,0	10,90	50
3051632	**A4M50L0212A250999**	2	250	—	2,00	12,0	10,90	50
3051627	**A4M50L0212A042054**	2	42	54	2,00	12,0	10,90	50
3051631	**A4M50L0212A120254**	2	120	254	2,00	12,0	10,90	50
3051628	**A4M50L0212A050064**	2	50	64	2,00	12,0	10,90	50
3051630	**A4M50L0212A080124**	2	80	124	2,00	12,0	10,90	50
2542524	**A4M50L0314A036048**	3	36	48	3,00	14,0	10,50	50
2542527	**A4M50L0314A068100**	3	68	100	3,00	14,0	10,50	50
2542529	**A4M50L0314A130300**	3	130	300	3,00	14,0	10,50	50
2542528	**A4M50L0314A090160**	3	90	160	3,00	14,0	10,50	50
2542530	**A4M50L0314A290999**	3	290	—	3,00	14,0	10,50	50
2542525	**A4M50L0314A042058**	3	42	58	3,00	14,0	10,50	50
2542526	**A4M50L0314A052074**	3	52	74	3,00	14,0	10,50	50
2542540	**A4M50L0414A290999**	4	290	—	4,00	14,0	10,00	50
2542537	**A4M50L0414A064100**	4	64	100	4,00	14,0	10,00	50
2542539	**A4M50L0414A132300**	4	132	300	4,00	14,0	10,00	50
2542538	**A4M50L0414A092150**	4	92	150	4,00	14,0	10,00	50
2542536	**A4M50L0414A048072**	4	48	72	4,00	14,0	10,00	50
2542546	**A4M50L0519A080136**	5	80	136	5,00	19,0	9,50	50
2542545	**A4M50L0519A058094**	5	58	94	5,00	19,0	9,50	50
2542547	**A4M50L0519A120300**	5	120	300	5,00	19,0	9,50	50
2542548	**A4M50L0519A250999**	5	250	—	5,00	19,0	9,50	50
3557164	**A4M65L0624A100-212**	6	100	212	6,00	24,0	9,88	65
3557166	**A4M65L0624A200-999**	6	200	999	6,00	24,0	9,88	65
3557132	**A4M65L0624A070-112**	6	70	112	6,00	24,0	9,88	65
3557170	**A4M65L0824A184-999**	8	184	999	8,00	24,0	9,00	65
3557168	**A4M65L0824A090-200**	8	90	200	8,00	24,0	9,00	65
3557172	**A4M65L1024A100-220**	10	100	220	10,00	24,0	8,35	65
3557174	**A4M65L1024A200-999**	10	200	999	10,00	24,0	8,35	65



Показано правое исполнение.



M50



M65

Пластины A4M-B для наружных торцевых канавок

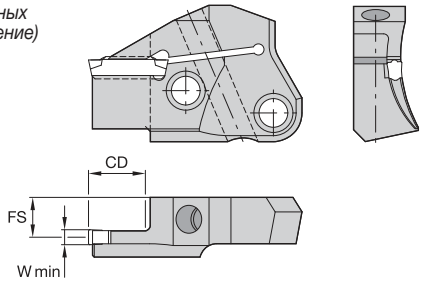
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	W min	CD	FS	размер режущего лезвия
	правое исполнение							
3867457	A4M50R2S12B016020	2S	16	20	2,00	12,0	10,90	50
3867458	A4M50R2S12B020025	2S	20	25	2,00	12,0	10,90	50
3867459	A4M50R2S12B025036	2S	25	36	2,00	12,0	10,90	50
3051677	A4M50R0212B036046	2	36	46	2,00	12,0	10,90	50
3051678	A4M50R0212B042054	2	42	54	2,00	12,0	10,90	50
3051679	A4M50R0212B050064	2	50	64	2,00	12,0	10,90	50
3051680	A4M50R0212B060084	2	60	84	2,00	12,0	10,90	50
3051681	A4M50R0212B080124	2	80	124	2,00	12,0	10,90	50
3051682	A4M50R0212B120254	2	120	254	2,00	12,0	10,90	50
3051683	A4M50R0212B250999	2	250	—	2,00	12,0	10,90	50
3867460	A4M50R3S14B020025	3S	20	25	3,00	14,0	10,49	50
3867461	A4M50R3S14B025036	3S	25	36	3,00	14,0	10,49	50
2398751	A4M50R0314B036048	3	36	48	3,00	14,0	10,50	50
2398752	A4M50R0314B042058	3	42	58	3,00	14,0	10,50	50
2398763	A4M50R0314B052074	3	52	74	3,00	14,0	10,50	50
2398764	A4M50R0314B068100	3	68	100	3,00	14,0	10,50	50
2398765	A4M50R0314B090160	3	90	160	3,00	14,0	10,50	50
2398766	A4M50R0314B130300	3	130	300	3,00	14,0	10,50	50
2398767	A4M50R0314B290999	3	290	—	3,00	14,0	10,50	50
3867462	A4M50R4S14B025035	4S	25	35	4,00	14,0	10,00	50
3867463	A4M50R4S14B035048	4S	35	48	4,00	14,0	10,00	50
2398775	A4M50R0414B048072	4	48	72	4,00	14,0	10,00	50
2398776	A4M50R0414B064100	4	64	100	4,00	14,0	10,00	50
2398777	A4M50R0414B092150	4	92	150	4,00	14,0	10,00	50
2398778	A4M50R0414B132300	4	132	300	4,00	14,0	10,00	50
2398779	A4M50R0414B290999	4	290	—	4,00	14,0	10,00	50
3867464	A4M50R5S17B028038	5S	28	38	5,00	17,0	9,50	50
3867465	A4M50R5S17B038058	5S	38	58	5,00	17,0	9,50	50
2398785	A4M50R0519B058094	5	58	94	5,00	19,0	9,50	50
2398786	A4M50R0519B080136	5	80	136	5,00	19,0	9,50	50
2398787	A4M50R0519B120300	5	120	300	5,00	19,0	9,50	50
2398788	A4M50R0519B250999	5	250	—	5,00	19,0	9,50	50
3557175	A4M65R0624B070-112	6	70	112	6,00	24,0	9,87	65
3557177	A4M65R0624B100-212	6	100	212	6,00	24,0	9,87	65
3557179	A4M65R0624B200-999	6	200	999	6,00	24,0	9,87	65
3557181	A4M65R0824B090-200	8	90	200	8,00	24,0	9,00	65
3557193	A4M65R0824B184-999	8	184	999	8,00	24,0	9,00	65
3557195	A4M65R1024B100-220	10	100	220	10,00	24,0	8,35	65
3557197	A4M65R1024B200-999	10	200	999	10,00	24,0	8,35	65

(продолжение)

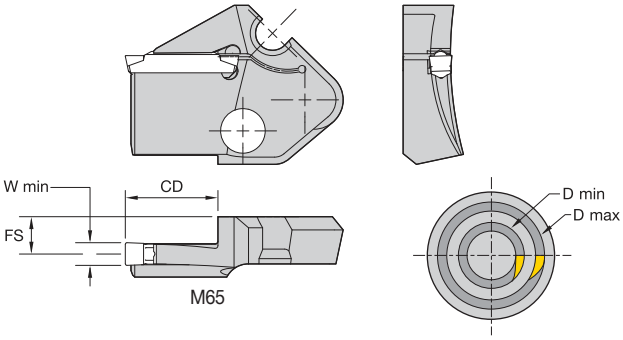
(пластины A4M-B для наружных торцевых канавок, продолжение)



Показано правое исполнение.



M50



M65

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	D min	D max	W min	CD	FS	размер режущего лезвия
	левое исполнение							
3867466	**A4M50L2S12B016020**	2S	16	20	2,00	12,0	10,90	50
3867467	**A4M50L2S12B020025**	2S	20	25	2,00	12,0	10,90	50
3867468	**A4M50L2S12B025036**	2S	25	36	2,00	12,0	10,90	50
3051663	**A4M50L0212B036046**	2	36	46	2,00	12,0	10,90	50
3051664	**A4M50L0212B042054**	2	42	54	2,00	12,0	10,90	50
3051665	**A4M50L0212B050064**	2	50	64	2,00	12,0	10,90	50
3051666	**A4M50L0212B060084**	2	60	84	2,00	12,0	10,90	50
3051667	**A4M50L0212B080124**	2	80	124	2,00	12,0	10,90	50
3051668	**A4M50L0212B120254**	2	120	254	2,00	12,0	10,90	50
3867469	**A4M50L3S14B020025**	3S	20	25	3,00	14,0	10,49	50
3867470	**A4M50L3S14B025036**	3S	25	36	3,00	14,0	10,49	50
2398768	**A4M50L0314B036048**	3	36	48	3,00	14,0	10,50	50
2398769	**A4M50L0314B042058**	3	42	58	3,00	14,0	10,50	50
2398770	**A4M50L0314B052074**	3	52	74	3,00	14,0	10,50	50
2398771	**A4M50L0314B068100**	3	68	100	3,00	14,0	10,50	50
2398772	**A4M50L0314B090160**	3	90	160	3,00	14,0	10,50	50
2398773	**A4M50L0314B130300**	3	130	300	3,00	14,0	10,50	50
2398774	**A4M50L0314B290999**	3	290	—	3,00	14,0	10,50	50
3867471	**A4M50L4S14B025035**	4S	25	35	4,00	14,0	10,00	50
3867472	**A4M50L4S14B035048**	4S	35	48	4,00	14,0	10,00	50
2398780	**A4M50L0414B048072**	4	48	72	4,00	14,0	10,00	50
2398781	**A4M50L0414B064100**	4	64	100	4,00	14,0	10,00	50
2398782	**A4M50L0414B092150**	4	92	150	4,00	14,0	10,00	50
2398783	**A4M50L0414B132300**	4	132	300	4,00	14,0	10,00	50
2398784	**A4M50L0414B290999**	4	290	—	4,00	14,0	10,00	50
3867484	**A4M50L5S17B028038**	5S	28	38	5,00	17,0	9,50	50
3867485	**A4M50L5S17B038058**	5S	38	58	5,00	17,0	9,50	50
2398789	**A4M50L0519B058094**	5	58	94	5,00	19,0	9,50	50
2398790	**A4M50L0519B080136**	5	80	136	5,00	19,0	9,50	50
2398791	**A4M50L0519B120300**	5	120	300	5,00	19,0	9,50	50
2398792	**A4M50L0519B250999**	5	250	—	5,00	19,0	9,50	50
3557176	**A4M65L0624B070-112**	6	70	112	6,00	24,0	9,87	65
3557178	**A4M65L0624B100-212**	6	100	212	6,00	24,0	9,87	65
3557180	**A4M65L0624B200-999**	6	200	999	6,00	24,0	9,87	65
3557182	**A4M65L0824B090-200**	8	90	200	8,00	24,0	9,00	65
3557194	**A4M65L0824B184-999**	8	184	999	8,00	24,0	9,00	65
3557196	**A4M65L1024B100-220**	10	100	220	10,00	24,0	8,35	65
3557198	**A4M65L1024B200-999**	10	200	999	10,00	24,0	8,35	65

для заказа - kennametal@kennametal.su



Инструментальная оснастка A4™ с пластинами Beyond™

Уникальная система крепления и универсальная геометрия пластин обеспечивают максимальный в отрасли удельный съем металла

- Один инструмент, подходящий для выполнения операций точения, подрезки торца, обработки канавок, обработки торцевых канавок и отрезки как по наружному, так и по внутреннему диаметру обеспечивает исключительно быстрый цикл обработки без поворотов револьверной головки.
- Сочетание удлиненной зоны прижима, шлифованной посадочной поверхности призматической формы с углом 120° и верхней направляющей пластины обеспечивает непревзойденное качество обработки канавок и высокую стабильность при боковой токарной обработке.
- Точное позиционирование пластины гарантирует точное резание.
- Жесткий прижим надежно удерживает пластину на месте при работе в самых тяжелых условиях.
- Универсальная конструкция позволяет осуществлять обработку внутренних и наружных канавок, обработку торцевых канавок, обратное точение, обработку выборок и даже операции по нарезанию резьбы с использованием одной системы.
- Пластины со стружкоотводом обеспечивают отличный отвод стружки при обработке канавок и лучшее стружкоудаление при разнонаправленной токарной обработке.

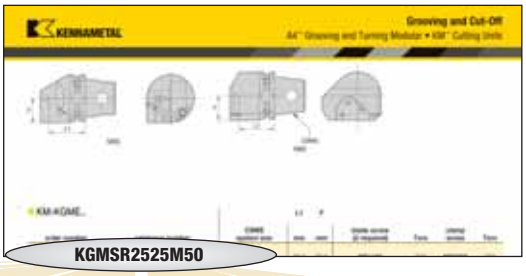
beyond™

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



KGMSR2525M50

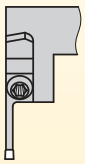
KGM — Модульный инструмент для обработки канавок

S — Тип инструмента

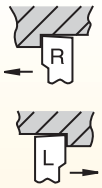
S



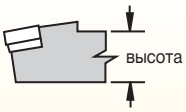
E



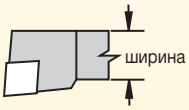
R — Исполнение инструмента



25 — Размеры хвостовика



высота хвостовика в миллиметрах



ширина хвостовика в миллиметрах

квадратные хвостовики:
Число означает величину поперечного сечения державки с шагом 1/16 дюйма.

хвостовики прямоугольного сечения:
Первая цифра обозначает ширину с минимальным шагом 1/8 дюйма, а вторая цифра — высоту с минимальным шагом 1/4 дюйма.

25 — Размер лезвия

M — Длина инструмента

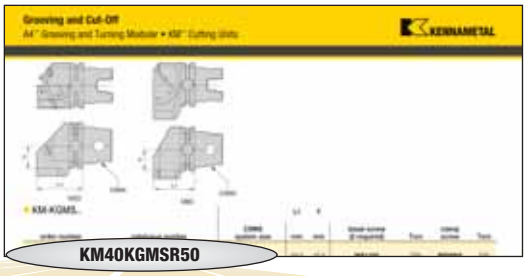
M = 150 мм
N = дюйм
P = 170 мм

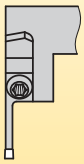
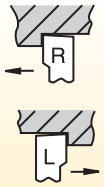
общая длина инструмента в сборе с пластиной

50 — Размер лезвия

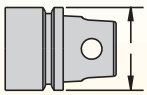
Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.

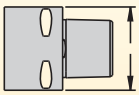


KM40	KGM	S	R	50	
Размер системы	Модульный инструмент для обработки канавок	Тип инструмента	Исполнение инструмента	Размер лезвия	Дополнительная информация
	G = Квадратная **R** = Радиусная **V** = V-образная с углом 35°	**S**  **E** 			**Y** = станки Mazak® INTEGREX® серии Y

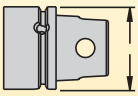
Размер KM™
KM40™ = диам. 40 мм
KM50™ = диам. 50 мм
KM63™ = диам. 63 мм



Размер Kennametal Capto®
C4 = диам. 40 мм
C5 = диам. 50 мм
C6 = диам. 63 мм

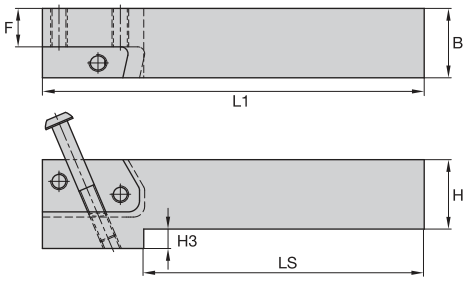


Размер KMXMZ
KM63XMZ™ = диам. 63 мм

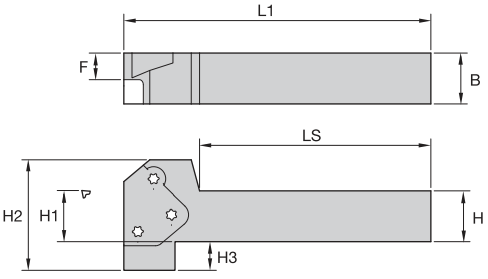




(KM-KGMSR...) **(KM-KGMEL...)**



M50
для лезвия требуется 2 винта

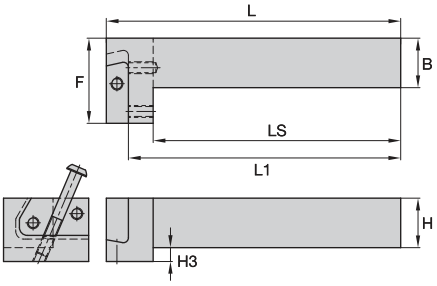


M65
для лезвия требуется 3 винта

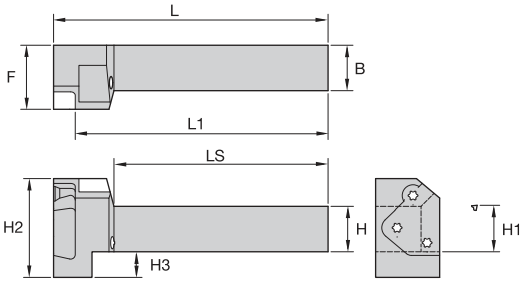
KGMS..

номер заказа	номер по каталогу	B	H	L1	F	LS	H3	винт крепления режущего лезвия	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение										
1600249	**KGMSR2525M50**	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553429	**KGMSR2525M65**	25	25	150,00	13,00	125,00	14,00	**MS1163**	T30	**—**	—
1621083	**KGMSR3232P50**	32	32	158,75	20,81	—	—	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553431	**KGMSR3232P65**	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение										
1600250	**KGMSL2525M50**	25	25	138,75	13,84	109,00	7,00	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553430	**KGMSL2525M65**	25	25	150,00	13,00	125,00	14,00	**MS1163**	T30	**—**	—
1621084	**KGMSL3232P50**	32	32	158,75	20,81	—	—	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553432	**KGMSL3232P65**	32	32	170,00	20,79	158,00	7,00	**MS1163**	T30	**—**	—

ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D108–D109.



M50
для лезвия требуется 2 винта

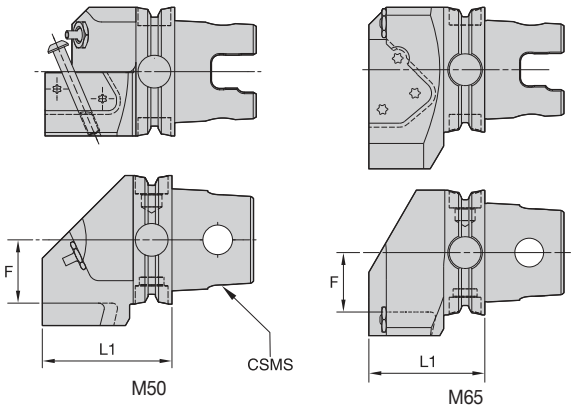


M65
для лезвия требуется 3 винта

KGME..

номер заказа	номер по каталогу	B	H	L1	F	LS	H3	L	винт крепления режущего лезвия	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение											
1600270	**KGMER2525M50**	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553453	**KGMER2525M65**	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	**MS1163**	T30	**—**	—
1621085	**KGMER3232P50**	32	32	159,25	42,75	145,25	—	170,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553455	**KGMER3232P65**	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение											
1600271	**KGMEL2525M50**	25	25	139,25	42,75	125,25	6,84	150,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553454	**KGMEL2525M65**	25	25	138,15	35,00	129,00	14,00	150,00	**MS1163**	T30	**—**	—
1621086	**KGMEL3232P50**	32	32	159,25	42,75	145,25	—	170,25	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3553456	**KGMEL3232P65**	32	32	158,15	35,00	153,00	7,00	170,00	**MS1163**	T30	**—**	—

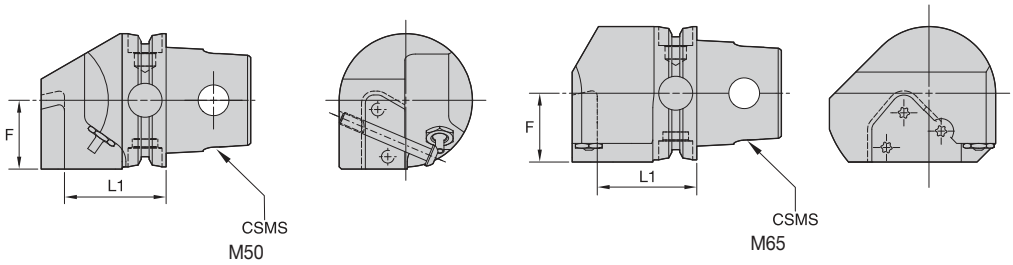
ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D108–D109.



KM-KGMS..

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия (требуется 2)	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
3950268	**KM40TSKGMSR50**	KM40TS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1982206	**KM40XTSKGMSR50**	KM40XTS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747129	**KM50TSKGMSR50**	KM50TS	58,5	23,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747134	**KM50TSKGMSR65**	KM50TS	53,5	22,0	**MS1163**	T30	**—**	—
2255824	**KM63TSKGMSR50**	KM63TS	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590203	**KM63TSKGMSR65**	KM63TS	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**—**	—
3670383	**KM80TSKGMSR50**	KM80TS	66,5	41,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670384	**KM80TSKGMSR65**	KM80TS	63,5	40,0	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение							
3950267	**KM40TSKGMSL50**	KM40TS	53,5	15,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747130	**KM50TSKGMSL50**	KM50TS	58,5	23,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747135	**KM50TSKGMSL65**	KM50TS	53,5	22,0	**MS1163**	T30	**—**	—
2255543	**KM63TSKGMSL50**	KM63TS	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590204	**KM63TSKGMSL65**	KM63TS	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**—**	—
3670371	**KM80TSKGMSL50**	KM80TS	66,5	41,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670372	**KM80TSKGMSL65**	KM80TS	63,5	40,0	**MS1163**	T30	**—**	—

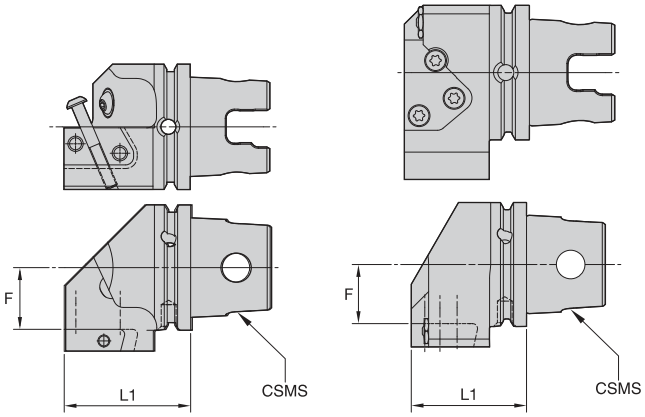
ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D108–D109.



KM-KGME..

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия (требуется 2)	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
3950266	**KM40TSKGMER50**	KM40TS	28,0	20,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747133	**KM50TSKGMER50**	KM50TS	38,0	25,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747136	**KM50TSKGMER65**	KM50TS	47,0	25,5	**MS1163**	T30	**—**	—
2265404	**KM63TSKGMER50**	KM63TS	48,0	32,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590205	**KM63TSKGMER65**	KM63TS	47,0	32,5	**MS1163**	T30	**—**	—
3670369	**KM80TSKGMER50**	KM80TS	58,0	40,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670370	**KM80TSKGMER65**	KM80TS	57,0	40,5	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение							
3950265	**KM40TSKGMEL50**	KM40TS	28,0	20,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747132	**KM50TSKGMEL50**	KM50TS	38,0	25,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3747137	**KM50TSKGMEL65**	KM50TS	47,0	25,5	**MS1163**	T30	**—**	—
2265405	**KM63TSKGMEL50**	KM63TS	48,0	32,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3590206	**KM63TSKGMEL65**	KM63TS	47,0	32,5	**MS1163**	T30	**—**	—
3670367	**KM80TSKGMEL50**	KM80TS	58,0	40,5	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3670368	**KM80TSKGMEL65**	KM80TS	57,0	40,5	**MS1163**	T30	**—**	—

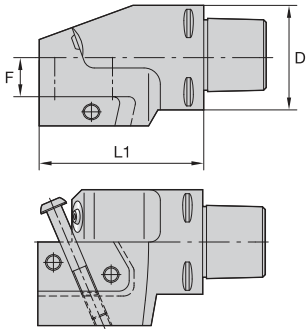
ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D108–D109.



KM-XMZKGMS..

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия (требуется 2)	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
1756550	**KM63XMZKGMSR50Y**	KM63XMZ	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3588679	**KM63XMZKGMSR65Y**	KM63XMZ	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**—**	—
	левое исполнение							
1756574	**KM63XMZKGMSLF50Y**	KM63XMZ	63,5	31,0	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
3588680	**KM63XMZKGMSLF65Y**	KM63XMZ	58,5	30,0	**MS1163**	T30	**—**	—

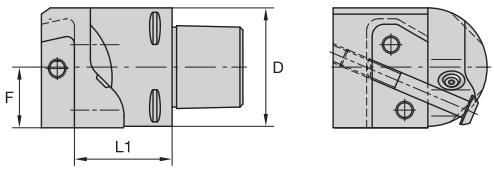
ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 равен 8–10 Нм.
Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 равен 18–20 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D108–D109.



C-KGMS

номер заказа	номер по каталогу	D мм	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия (требуется 2)	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
1756576	**C4KGMSR50**	40	63,5	10	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756584	**C5KGMSR50**	50	63,5	15	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
	левое исполнение							
1756578	**C4KGMSL50**	40	63,5	10	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756585	**C5KGMSL50**	50	63,5	15	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25

ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия равен 8–10 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D108–D109.



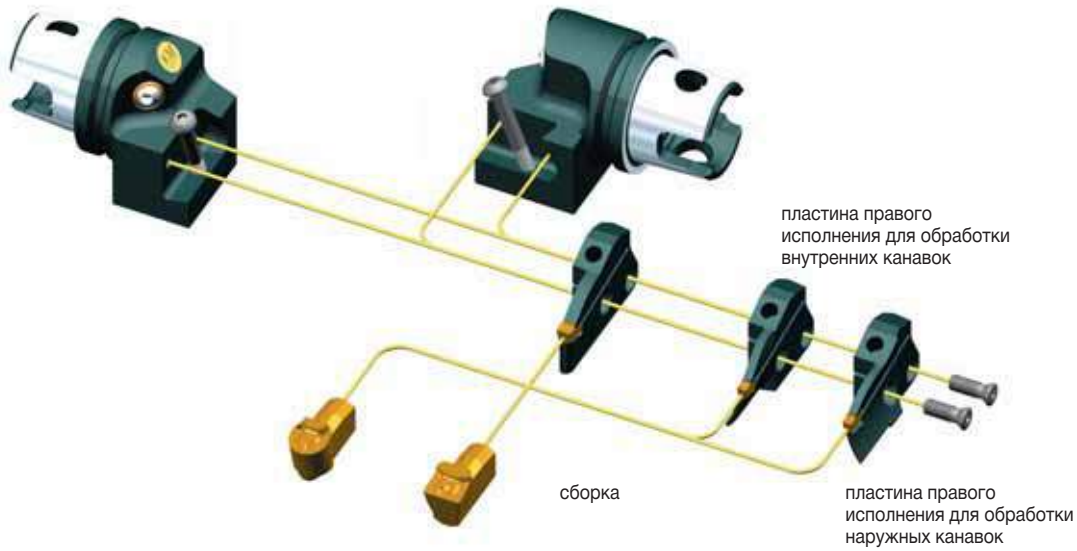
C-KGME

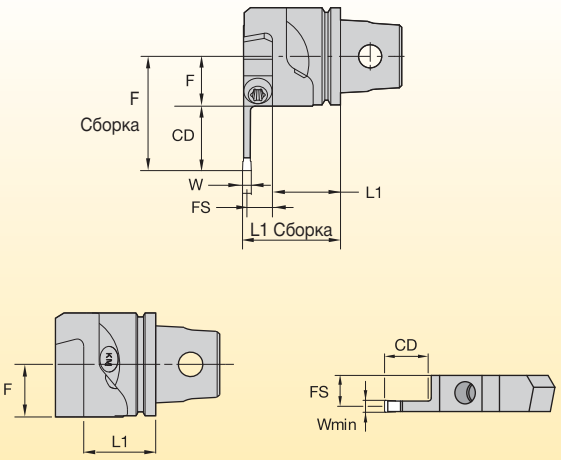
номер заказа	номер по каталогу	D мм	L1 мм	F мм	винт крепления режущего лезвия (требуется 2)	Torx	зажимной винт	Torx
	правое исполнение							
1756579	**C4KGMER50**	40	33,0	21	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756587	**C5KGMER50**	50	43,0	26	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
	левое исполнение							
1756583	**C4KGMEL50**	40	33,0	21	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25
1756589	**C5KGMEL50**	50	43,0	26	**MS1162**	T25	**MS2002**	T25

ПРИМЕЧАНИЕ: KGMS..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в правом исполнении.
KGME..: Державка в правом исполнении подходит к лезвиям в левом исполнении.
Момент затяжки зажимного винта лезвия равен 8–10 Нм.
Сборка модульных лезвий показана на стр. D108–D109.

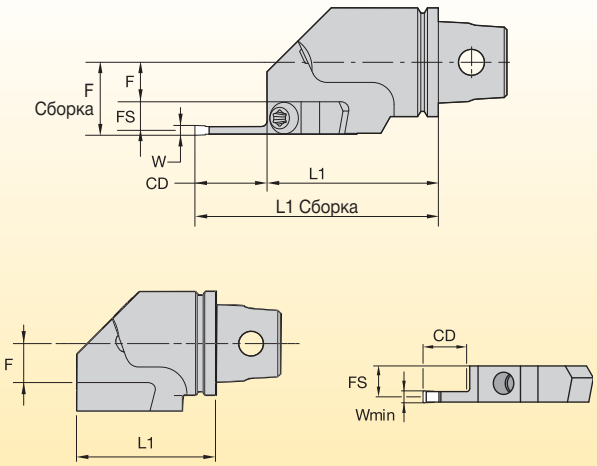
Модульные лезвия A3™ и A4™

Системы Kennametal A3 и A4 для обработки канавок — это лучший выбор для достижения высокой производительности и непревзойденной операционной гибкости.





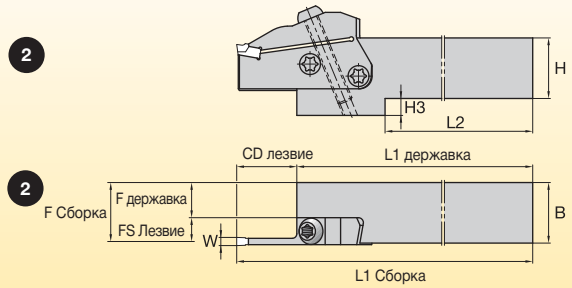
Сборка F = F (державка) + FS (лезвие) + W/2
L1 сборки = L1 (державка) + CD (лезвие)



Сборка F = F (державка) + CD (лезвие)
Сборка L1 = L1 (державка) + FS (лезвие) + W/2

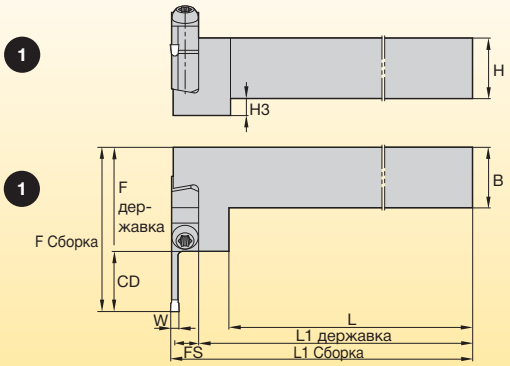
Модульные лезвия A3™

Державка KGMS с модульными лезвиями



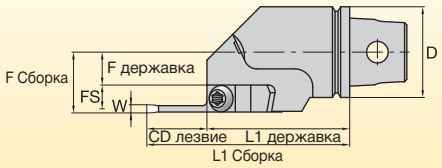
2 Сборка F = F (державка) + FS (лезвие) + W/2
Сборка L1 = L1 (державка) + CD (лезвие)

Державка KGME с модульными лезвиями



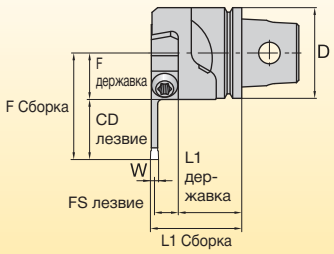
1 Сборка F = F (державка) + CD (лезвие)
Сборка L1 = L1 (державка) + FS (лезвие) + W/2

KM-KGMS



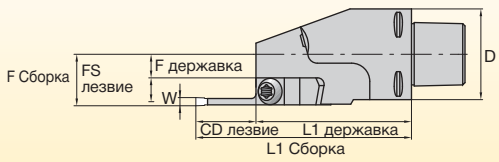
Сборка F = F (державка) + FS (лезвие) + W/2
Сборка L1 = L1 (державка) + CD (лезвие)

KM-KGME



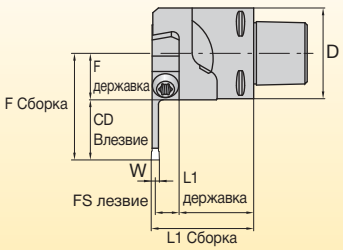
Сборка F = F (державка) + CD (лезвие)
Сборка L1 = L1 (державка) + FS (лезвие) + W/2

C-KGMS



Сборка F = F (державка) + FS (лезвие) + W2
Сборка L1 = L1 (державка) + CD (лезвие)

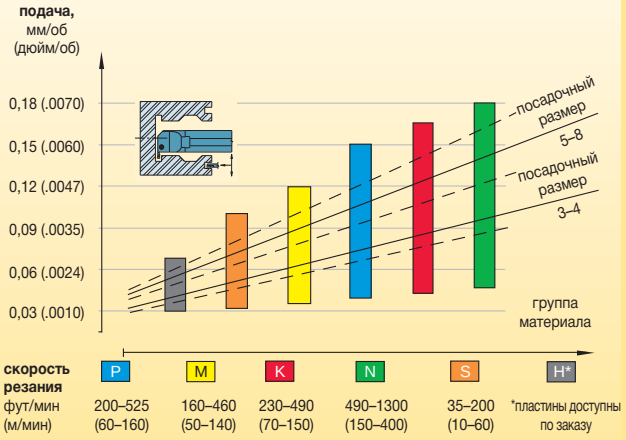
C-KGME



Сборка F = F (державка) + CD (лезвие)
Сборка L1 = L1 (державка) + FS (лезвие) + W/2

Рекомендации по применению

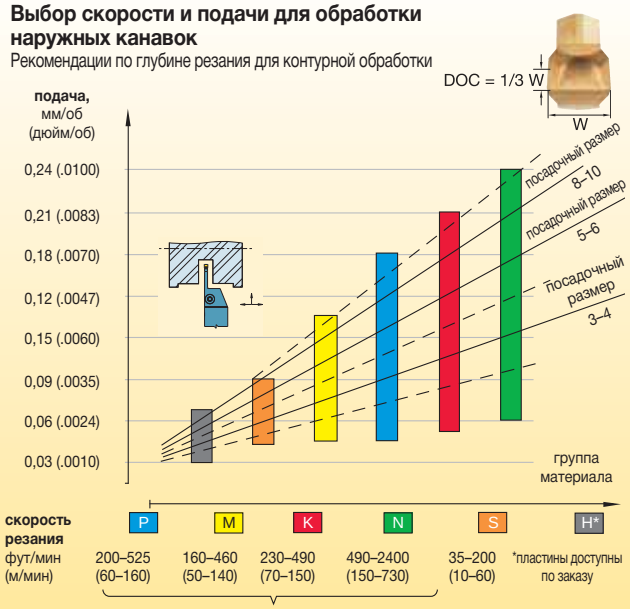
Выбор скорости и подачи для обработки внутренних и торцевых канавок



скорость резания	P	M	K	N	S	H*
фут/мин (м/мин)	200–525 (60–160)	160–460 (50–140)	230–490 (70–150)	490–1300 (150–400)	35–200 (10–60)	*пластины доступны по заказу

Выбор скорости и подачи для обработки наружных канавок

Рекомендации по глубине резания для контурной обработки



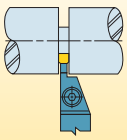
скорость резания	P	M	K	N	S	H*
фут/мин (м/мин)	200–525 (60–160)	160–460 (50–140)	230–490 (70–150)	490–2400 (150–730)	35–200 (10–60)	*пластины доступны по заказу

Для обработки радиальных канавок при стабильных условиях подачу можно увеличить до 50%.

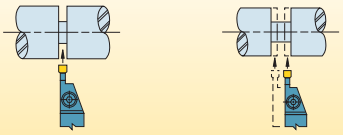
Рекомендации по применению инструмента

- Всегда применяйте соответствующую стратегию обработки.
- Рекомендуется выполнять обработку на максимально жестком оборудовании при надежном закреплении заготовки.
- Максимальную жесткость наладки обеспечивают цельные державки. По возможности, они должны иметь для вас высший приоритет при выборе типа державки.
- Используйте державку с минимально возможной глубиной резания для данной операции (размер «CD»).
- В процессе замены пластин убедитесь, что новая пластина надежно закреплена в гнезде державки.
- Никогда не затягивайте зажимной винт, если пластина не установлена в гнездо.
- Вылет державки за пределы инструментального блока должен быть минимальным.
- Пластины должны резать как можно ближе к центру.
- Время касания пластины дна канавки не должно превышать трех оборотов.
- Отправной точкой являются рекомендуемые начальные значения скорости резания и подачи. Выполните необходимую коррекцию режимов для обеспечения оптимальной стойкости инструмента и хорошего стружкоотвода.

Глубокие канавки

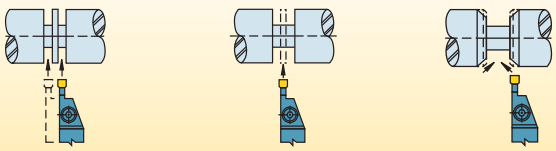


Обработка глубоких канавок немного большей ширины, чем пластина



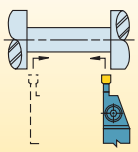
1. Проточите канавку по центру.
2. Проточите канавку с каждой боковой стороны до получения заданной ширины. Снизьте подачу при прорезке боковых сторон канавки.

Обработка глубоких канавок большой ширины



1. Проточите канавку с обеих сторон, ограничив ее по ширине.
2. Удалите оставшееся кольцо материала при последующем проходе.
3. Проточите канавку с обеих сторон под требуемым углом, используя приблизительно половину ширины канавочной пластины для обеспечения максимальной ширины резания.

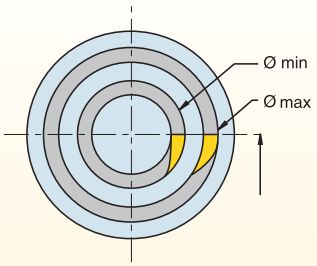
Чистовое точение канавок/Легкая контурная обработка



1. Выполните этапы обработки, приведенные выше.
2. Во избежание выкрашиваний на пластине и для достижения перпендикулярности стенок канавки придерживайтесь траектории перемещения инструмента, изображенной здесь.
3. Используйте наименьшую глубину резания, обеспечивающую хорошее ломание стружки, высокую стойкость инструмента и качество обработанной поверхности.

Рекомендации по обнаружению и устранению проблем при обработке канавок

Рекомендации по обработке торцевых канавок



Выбор инструмента

- При выборе державки всегда следует начинать с максимально возможного диаметра, постепенно уменьшая его. Это позволит использовать инструмент максимальной жесткости.

Обработка первой канавки

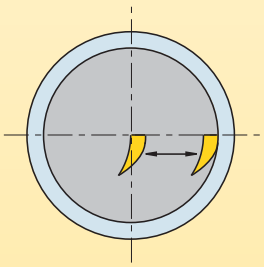
- Наружный диаметр первой канавки должен находиться в диапазоне между минимальным и максимальным возможными диаметрами инструмента для обработки торцевых канавок (см. рисунок выше). Это создает зазор для державки.

Отвод стружки

- Отрегулируйте скорость и рабочую подачу для хорошего удаления стружки из канавки. Пакетирование стружки может повлечь за собой низкое качество обработанной поверхности, поломку и снижение стойкости инструмента.

Настройка инструмента

- Инструмент должен устанавливаться как можно точнее по центру, чтобы избежать чрезмерного образования заусенцев.
- Отрегулируйте положение режущей кромки по отношению к заготовке.

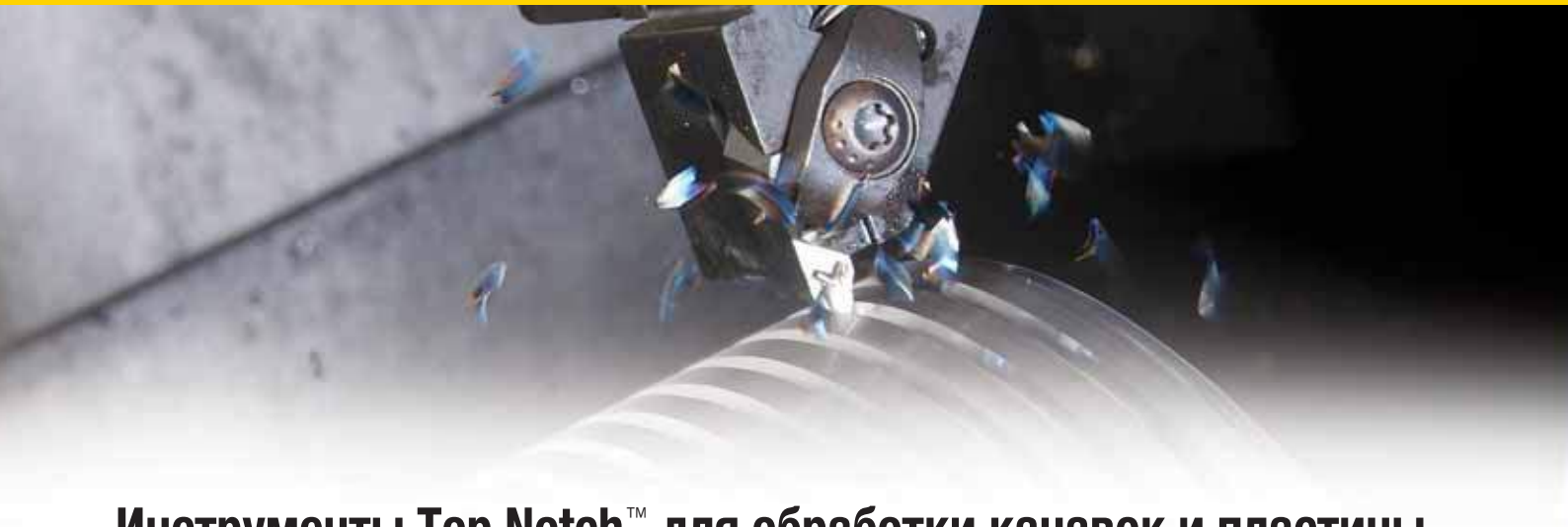


Увеличение ширины торцевой канавки

- После прорезания первой канавки ее ширину можно увеличить в любом направлении, используя тот же инструмент. Наилучшие результаты получаются при обработке от наружного диаметра к внутреннему.

Практические советы по решению проблем при обработке канавок

проблема	решение
заусенец	1. Проверьте положение инструмента по высоте центров. 2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Используйте пластину с положительным передним углом и PVD покрытием. 4. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу. 5. Используйте правильную геометрию (например, пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания). 6. Измените траекторию перемещения инструмента.
неудовлет-ворительное качество обработанной поверхности	1. Увеличьте скорость. 2. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более. 4. Используйте соответствующую стружколомающую геометрию. 5. Увеличьте подачу СОЖ. 6. Проверьте правильность наладки (вылет, размер хвостовика). 7. Используйте правильную геометрию (например, пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания).
неровное дно канавки	1. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 2. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более. 3. Уменьшите вылет инструмента (увеличьте жесткость). 4. Уменьшите подачу при обработке дна канавки. 5. Используйте более широкую пластину. 6. Проверьте положение инструмента по высоте центров.
неудовлетво-рительный стружкоотвод	1. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 2. Увеличьте концентрацию СОЖ. 3. Отрегулируйте подачу (как правило, сначала увеличьте).
вибрации	1. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали. 2. Отрегулируйте скорость (как правило, сначала увеличьте). 3. Отрегулируйте подачу (как правило, сначала увеличьте). 4. Проверьте положение инструмента по высоте центров.
выкрашивание пластины	1. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу. 2. Увеличьте скорость. 3. Уменьшите подачу. 4. Используйте более прочный сплав. 5. Увеличьте жесткость инструментальной наладки.
нарост на кромке	1. Используйте пластину с положительным передним углом и PVD покрытием. 2. Увеличьте скорость. 3. Уменьшите подачу. 4. Увеличьте подачу/концентрацию СОЖ. 5. Используйте керметы.
боковые стенки канавки не перпендику-лярны ее дну	1. Убедитесь, что инструмент выставлен строго под прямым углом. 2. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали. 3. Используйте пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).



Инструменты Top Notch™ для обработки канавок и пластины Beyond™ для точения и обработки неглубоких канавок

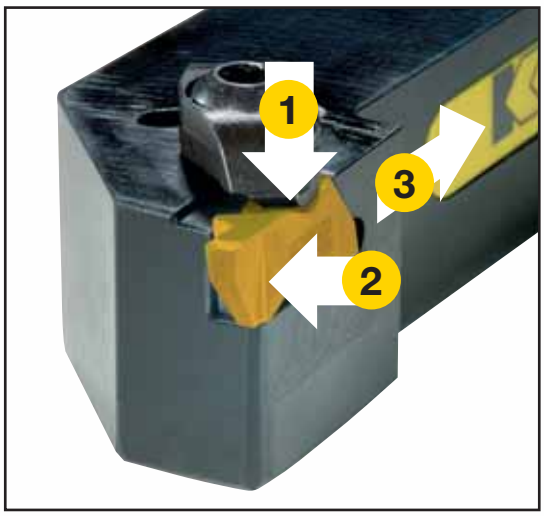
Основная область применения

Инструменты для прорезания канавок Top Notch — проверенное решение для достижения высокой производительности. Система Top Notch обеспечивает стабильную производительность инструмента, точную смену и превосходное крепление пластин для гарантии высокого качества обработанной поверхности и повышения стойкости инструмента.

Особенности и преимущества

- Сплавы Beyond с покрытием из TiAlN, нанесенным PVD методом, разработаны для обработки разнообразных материалов.
- Жесткий прижим надежно удерживает пластину на месте при работе в самых тяжелых условиях.
- Универсальная конструкция позволяет осуществлять обработку внутренних и наружных канавок, обработку торцевых канавок, обратное точение, обработку выборок и даже операции по нарезанию резьбы с использованием одной системы.
- Пластины со стружколомом обеспечивают отличное дробление стружки при обработке канавок и лучший стружкоотвод при профильной токарной обработке.





Жесткая конструкция прижима препятствует смещению пластины при обработке на больших подачах. Это преимущество обеспечивает высокое качество обработанной поверхности, повышенную производительность и превосходный ресурс стойкости инструмента, а также способствует безупречной концентричности. Жесткий прижим создает прижимающие усилия в трех направлениях для обеспечения превосходного сопротивления воздействию боковых и тангенциальных сил.

Шаг 1 • Выбор системы на основе требуемой глубины канавки

Необходимые исходные данные:

- Глубина, ширина и профиль канавки.
- Обрабатываемый материал.
- Выполняемая операция (обработка торцевых, наружных или внутренних канавок).
- Требования к державке (например, KM™, прямоугольное сечение, правое/левое исполнение).

Top Notch™



Обработка канавок

Для обработки канавок с отношением глубины к ширине ≤1,5 ознакомьтесь с таблицей характеристик системы и перейдите к Шагу 2.

A3™ или A4™



Обработка глубоких канавок

Для обработки канавок с отношением глубины к ширине ≥1,5 см. сведения о пластинах A3 для обработки глубоких канавок на стр. D28–D33 или о пластинах A4 для точения и обработки канавок на стр. D64–D78.

Система Top Notch для обработки внутренних, наружных и торцевых канавок

возможности системы		минимум (мм)	максимум (мм)
обработка наружных/внутренних канавок	ширина	0,79	9,53
	глубина	1,27	9,53
обработка торцевых канавок	ширина	3,18	9,53
	глубина	3,81	6,35
обработка внутренних канавок	диаметр	11,2	—
диаметр торцевой канавки	стандарт	23,9	—
	глубина	47,6	—
обработка глубоких наружных/ внутренних канавок	ширина	1,57	6,35
	глубина	3,18	12,70
обработка глубоких торцевых канавок	ширина	3,18	6,35
	глубина	6,35	12,70



Шаг 2 • Выбор державки, соответствующей данной операции

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает традиционные державки прямоугольного сечения, а также быстросменные модульные инструменты. Размер пластины должен соответствовать эталонной пластине выбранной державки.

Обработка наружных и торцевых канавок .....см. стр. D134–D136
Обработка внутренних канавок .....см. стр. D137–D139

Шаг 3 • Выбор типа стружколома и подачи

Стружколом • Подача, мм/об



обрабатываемый материал и применение	P	M	K	N	S	H
лучший вариант	NG-K 0,08–0,28	NG-K 0,07–0,20	NG 0,01–0,30	NGP 0,01–0,30	NG-K 0,07–0,20	NG-ST вставка из CBN 0,05–0,10
альтернативный вариант	NG 0,10–0,30	NGP 0,10–0,23	NG-K 0,08–0,28	NG-K 0,08–0,30	NGP 0,10–0,20	—

пластины со стружколомом -K	пластины с плоской передней поверхностью	пластины с положительным передним углом
		

Шаг 4 • Выбор сплава и скорости резания

Рекомендации по выбору сплава • Скорость резания, м/мин

условия обработки	обрабатываемый материал					
	P	M	K	N	S	H
высокая производительность при оптимальных условиях (чистовой проход, хорошее состояние станка, возможность работы на высокой скорости)	KC9110 120–370	KCU10/KC5010 80–230	KC9320 120–370	KD1425 240–3050	KCU10/KC5010 20–120	KB5625 80–150
	KT315 100–230	KT315 70–200	KC5010 80–230	—	—	—
универсальное решение (рекомендуется для большинства операций)	KC9110 120–300	KCU25/KC5025 50–120	KC9110 120–300	KC5410 150–910	KCU25/KC5025 10–60	KB5625 80–150
неблагоприятные условия (черновая обработка, плохое состояние станка, прерывистое резание, низкая скорость резания, обработка внутренних канавок)	KCU25/KC5025 50–140	KCU25/KC5025 40–90	KC5025 60–300	KCU25/KC5025 60–300	KCU25/KC5025 10–50	KB1630 60–110

Шаг 5 • Выбор пластины и державки из каталога

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер пластины должен соответствовать эталонной пластине выбранной державки.

Пример для Top Notch • Обработка канавок

Материал ..... низколегированная сталь
Глубина канавки ..... 2 мм
Ширина канавки ..... 3 мм
Операция ..... обработка внутренней канавки врезанием с ограниченной скоростью резания и снятие фаски

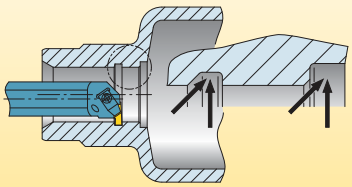
Рекомендации

Пластина NG2M300RK
Сплав KC5025
Ширина пластины ..... 3 мм
Размер пластины 2

Державка ..... A20QNNTOL2 (метрическая система)
Эталонная пластина N.2R

Поздравляем!

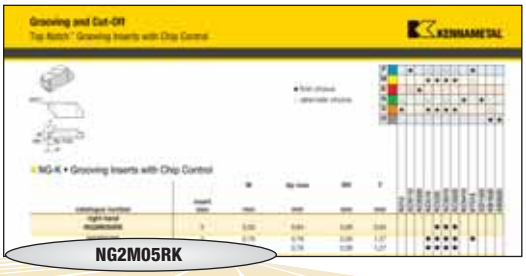
Вы успешно повысили производительность за счет выбора геометрии пластины Top Notch, сплава и режимов резания, наиболее подходящих для вашей операции!



Скорость резания: 120 м/мин
Подача: 0,15 мм/об

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



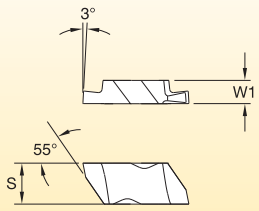
N	G		2	M	05	R		K	
Тип пластины	Форма пластины	Дополнительная информация	Размер пластины	Обозначение размера	Размер канавки**	Исполнение пластины	Глубина резания	Геометрия стружколома	Обозначение пластин
N = Top Notch	**B** = Пустое место (для специальных форм) **F** = Обработка торцевых канавок **G** = Обработка канавок **P** = Обратное точение **R** = Радиусная **U** = Обработка выборки (или обработка рельефа) **V** = Обработка V-образных канавок	**D** = Обработка глубоких канавок **P** = С задним углом **C** = Обработка канавок и снятие фаски		**M** = Ширина метрической канавочной пластины **C** = Ширина пластины для обработки канавок под стопорное кольцо, соответствующая номинальному размеру стопорного кольца □ = Пустое место указывает на ширину дюймовой пластины	Позиция относится к ширине канавки для пластин F-, G- и U-типа, радиусам канавочных пластин R-типа и размеру стопорного кольца для канавочных и фасочных пластин. Размерная точность 0,01 мм. **Пример:** Ширина или радиус канавки 3,25 мм соответствует номеру позиции «325» по каталогу. **Допуск по ширине:** ± 0,025 мм, если не указано иное	**L** = Левое исполнение **R** = Правое исполнение	Указана для канавочных и фасочных пластин с интервалом 0,01 мм	**E** = Только фаска **K** = Стандартный стружкоотвод **S** = Защитная фаска и хон **ST** = Стандартная вставка (из PCBN)	Размер канавки «J» или «L» для V-образных пластин «I» обозначает пластину для обработки внутренних торцевых канавок

номер пластины	W1 (мм)
1	2,54
2	3,81
3	4,95
4	6,48
5	9,65
6	9,73

*Запатентованная система обозначения Kennametal.

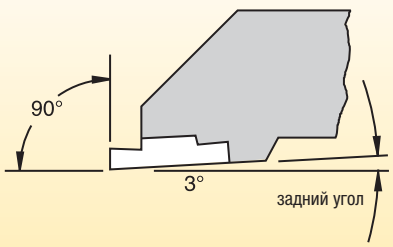
**Пропустите позицию при наличии пустых мест для пластин Top Notch типа NB.

Размеры пластин Top Notch для резьбонарезания и обработки канавок



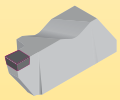
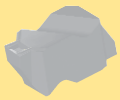
размер пластины	S мм	S дюйм	W1 мм	W1 дюйм
1	2,54	.100	2,54	.100
2	5,56	.219	3,81	.150
3	8,74	.344	4,95	.195
4	11,51	.453	6,48	.255
5	17,48	.688	9,65	.380
6	11,51	.453	9,73	.383
8	7,93	.312	11,13	.438

Конструкция державки Top Notch

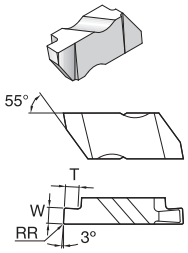


ПРИМЕЧАНИЕ: Державки обеспечивают установку пластин под углом до 3° для формирования заднего угла с открытой стороны.

Инструментальная технология Top Notch компании Kennametal обеспечивает самую лучшую в мире систему для резьбонарезания и обработки канавок на сегодняшний день.

тип пластины	применение	передний угол	стр.
NG 	• Обработка канавок общего назначения. • Обработка канавок под уплотнительные кольца. • Обработка канавок под стопорные кольца.	нейтральное исполнение	D118
NG-K 	• Стружколомающая геометрия. • Обработка канавок общего назначения. • Обработка канавок под уплотнительные кольца. • Обработка канавок под стопорные кольца. • Точение на легких режимах.	10° положи-тельный	D120
NG-ST 	• Точение закаленных материалов.	нейтральное исполнение	D125
NGC-K 	• Обработка канавки и снятие фаски за одно врезание с хорошим отводом стружки. • Разработаны в соответствии со стандартом DIN 471/472 на канавки под стопорные кольца.	10° положи-тельный	D131
NGD 	• Обработка глубоких канавок.	нейтральное исполнение	D123
NGD-K 	• Стружколомающая геометрия. • Обработка глубоких канавок. • Точение на легких режимах.	10° положи-тельный	D124
NGP 	• Обработка канавок общего назначения. • Обработка канавок под уплотнительные кольца. • Обработка канавок под стопорные кольца.	5° положи-тельный	D123
NF 	• Обработка торцевых канавок. • Дополнительный боковой задний угол.	нейтральное исполнение	D129
NF-K 	• Обработка торцевых канавок с хорошим стружкоотводом. • Дополнительный боковой задний угол.	10° положи-тельный	D129
NFD-K 	• Обработка глубоких торцевых канавок с гарантированным стружкоотводом. • Дополнительный боковой задний угол.	10° положи-тельный	D129

тип пластины	применение	передний угол	стр.
NFD-KI 	• Внутренняя обработка глубоких торцевых канавок с хорошим стружкоотводом. • Для использования в расточных оправках для обработки внутренних торцевых канавок.	10° положи-тельный	D130
NP-K NPD-K 	• Точение. • Положительная геометрия для обратного точения. • Контурная обработка с гарантированным стружкоотводом.	10° положи-тельный	D130
NR 	• Обработка радиусных канавок. • Точение и контурная обработка.	нейтральное исполнение	D126
NR-K 	• Стружколомающая геометрия. • Обработка радиусных канавок, точение и контурная обработка.	10° положи-тельный	D127
NRD 	• Обработка глубоких канавок. • Обработка радиусных канавок.	нейтральное исполнение	D128
NRP 	• Обработка радиусных канавок. • Контурная обработка на легких режимах.	5° положи-тельный	D127
NU 	• Обработка выборок.	нейтральное исполнение	D128
NV 	• Обработка V-образных канавок.	нейтральное исполнение	D128
NB/NBD 	• Заготовки. • Заготовки для прорезания глубоких канавок. • Ассортимент включает только сплавы без покрытия.	—	D131



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

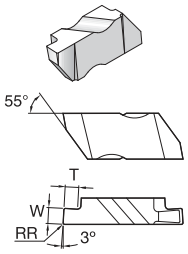
P			●		○	○	○	○		●				
M					●	●	●	●		○				
K			○	●						○				
N		○			○		○		●		●			
S		●			●	●	●	●				○		
H												●	●	

NG • Пластины для обработки канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NG2031R	2	0,79	—	0,09	1,27	●			●	●	●	●					
NG2041R	2	1,04	—	0,09	1,27	●			●	●	●	●					
NG2047R	2	1,19	—	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2058R	2	1,47	—	0,19	1,27					●		●					
NG2062R	2	1,58	—	0,19	2,79	●			●	●	●	●					
NG2094R	2	2,39	—	0,19	2,79	●			●	●	●	●					
NG2125R	2	3,18	—	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG3047R	3	1,19	—	0,19	1,91	●	●		●	●	●	●					
NG3062R	3	1,58	—	0,19	2,39	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3072R	3	1,83	—	0,19	2,39				●		●						
NG3078R	3	1,98	—	0,19	2,39				●		●						
NG3088R	3	2,24	—	0,19	2,39				●	●	●	●					
NG3094R	3	2,39	—	0,19	3,81	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3097R	3	2,46	—	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3105R	3	2,67	—	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3110R	3	2,79	—	0,32	3,81					●		●					
NG3122R	3	3,10	—	0,19	3,81					●		●					
NG3125R	3	3,18	—	0,19	3,81	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3142R	3	3,61	—	0,32	3,81					●	●	●					
NG3156R	3	3,96	—	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3178R	3	4,52	—	0,19	3,81							●					
NG3185R	3	4,70	—	0,57	3,81					●		●					
NG3189R	3	4,80	—	0,57	3,81	●			●	●	●	●			●		
NG4125R	4	3,18	—	0,19	3,81	●			●	●	●	●					
NG4189R	4	4,80	—	0,57	6,35	●	●		●	●	●	●				●	
NG4213R	4	5,41	—	0,19	6,35					●		●					
NG4219R	4	5,56	—	0,57	6,35							●					
NG4250R	4	6,35	—	0,57	6,35	●	●		●	●	●	●					
NG5250R	5	6,35	—	0,57	9,52							●					
NG5312R	5	7,93	—	0,83	9,52					●		●					
NG5375R	5	9,53	—	0,83	9,52							●					
NG6281R	6	7,14	—	0,83	6,35					●		●					
NG6375R	6	9,53	—	0,83	6,35					●		●					

(продолжение)

(NG • Пластины для обработки канавок, продолжение)

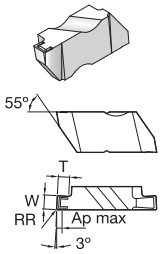


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●		○	○	○	○		●							
M				●	●	●	●		○							
K		○	●						○							
N	○			○		○		●		●						
S	●			●	●	●	●				○					
H												●	●			

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
левое исполнение																	
NG2031L	2	0,79	—	0,09	1,27	●			●	●	●	●					
NG2041L	2	1,04	—	0,09	1,27					●	●	●					
NG2047L	2	1,19	—	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2058L	2	1,47	—	0,19	1,27					●	●	●					
NG2062L	2	1,58	—	0,19	2,79	●			●	●	●	●					
NG2094L	2	2,39	—	0,19	2,79	●			●	●	●	●					
NG2125L	2	3,18	—	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG3047L	3	1,19	—	0,19	1,91	●			●	●	●	●					
NG3062L	3	1,58	—	0,19	2,39	●			●	●	●	●			●	●	
NG3072L	3	1,83	—	0,19	2,39				●		●						
NG3078L	3	1,98	—	0,19	2,39				●		●						
NG3088L	3	2,24	—	0,19	2,39				●	●	●	●					
NG3094L	3	2,39	—	0,19	3,81	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3097L	3	2,46	—	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3105L	3	2,67	—	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3110L	3	2,79	—	0,32	3,81					●		●					
NG3122L	3	3,10	—	0,19	3,81					●		●					
NG3125L	3	3,18	—	0,19	3,81	●	●		●	●	●	●			●	●	
NG3142L	3	3,61	—	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3156L	3	3,96	—	0,19	3,81					●	●	●					
NG3178L	3	4,52	—	0,19	3,81					●		●					
NG3185L	3	4,70	—	0,57	3,81							●					
NG3189L	3	4,80	—	0,57	3,81	●	●		●	●	●	●			●		
NG4125L	4	3,18	—	0,19	3,81	●			●	●	●	●					
NG4189L	4	4,80	—	0,57	6,35	●			●	●	●	●				●	
NG4250L	4	6,35	—	0,57	6,35	●			●	●	●	●					
NG5312L	5	7,93	—	0,83	9,52							●					
NG6375L	6	9,53	—	0,83	6,35							●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Все сплавы KD и KB относятся к односторонним пластинам со вставками.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

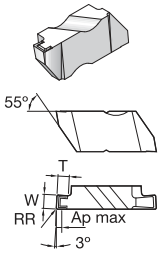
P			●		○	○	○	○		●				
M					●	●	●	●		○				
K			○	●						○				
N		○			○		○		●		●			
S		●			●	●	●	●				○		
H												●	●	

NG-K • Пластины со стружкоотводом для обработки канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NG2M050RK	2	0,50	0,64	0,09	0,64					●	●	●					
NG2031RK	2	0,79	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●		●			
NG2M080RK	2	0,80	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M100RK	2	1,00	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2047RK	2	1,19	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●		●			
NG2M120RK	2	1,20	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M140RK	2	1,40	0,76	0,09	1,27				●	●	●	●					
NG2M150RK	2	1,50	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2062RK	2	1,58	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●		●			
NG2M170RK	2	1,70	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M175RK	2	1,75	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M195RK	2	1,95	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●		●			
NG2M220RK	2	2,20	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M225RK	2	2,25	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2094RK	2	2,39	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●		●			
NG2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG2M275RK	2	2,75	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2M300RK	2	3,00	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●					
NG2125RK	2	3,18	1,09	0,19	2,79				●	●	●	●		●			
NG2M325RK	2	3,25	1,09	0,19	2,79					●		●					
NG3M100RK	3	1,00	0,76	0,19	1,91					●		●					
NG3047RK	3	1,19	0,76	0,19	1,91		●		●	●	●	●					
NG3M120RK	3	1,20	0,76	0,19	1,91				●	●	●	●					
NG3M150RK	3	1,50	1,02	0,19	2,39			●		●		●		●			
NG3062RK	3	1,58	1,02	0,19	2,39		●	●	●	●	●	●		●			
NG3M175RK	3	1,75	1,02	0,19	2,39					●		●					
NG3072RK	3	1,83	1,02	0,19	2,39				●	●	●	●					
NG3078RK	3	1,98	1,02	0,19	2,39		●		●	●	●	●					
NG3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	2,39		●	●		●		●		●			
NG3M220RK	3	2,20	1,02	0,19	2,39					●		●					
NG3M225RK	3	2,24	1,02	0,19	2,39		●	●	●	●	●	●					
NG3094RK	3	2,39	1,02	0,19	3,81		●		●	●	●	●		●			
NG3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	3,81		●	●		●		●		●			
NG3M275RK	3	2,75	1,02	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81		●	●	●	●	●	●		●			
NG3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81		●		●	●	●	●		●			
NG3M320RK	3	3,20	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG3M325RK	3	3,25	1,02	0,19	3,81					●		●					

(продолжение)

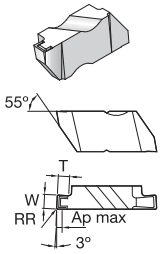
(NG-K • Пластины со стружкоотводом для обработки канавок, продолжение)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

| | | |

(NG-K • Пластины со стружкоотводом для обработки канавок, продолжение)

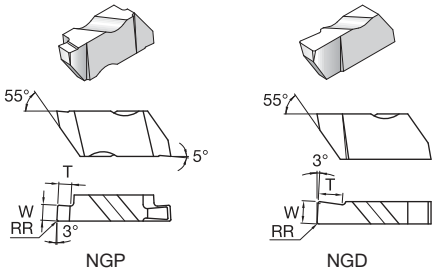


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●		○	○	○	○		●					
M				●	●	●	●		○					
K		○	●				●		○					
N	○			○		○		●		●				
S	●			●	●	●	●				○			
H												●	●	

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
NG3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	2,39			●		●		●					
NG3M220LK	3	2,20	1,02	0,19	2,39					●		●					
NG3M225LK	3	2,24	1,02	0,19	2,39		●	●	●	●	●	●					
NG3094LK	3	2,39	1,02	0,19	3,81		●		●	●	●	●		●			
NG3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	3,81		●	●		●		●					
NG3M275LK	3	2,75	1,02	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81		●	●	●	●	●	●					
NG3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81		●		●	●	●	●					
NG3M320LK	3	3,20	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG3M325LK	3	3,25	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	3,81					●		●					
NG3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG3M400LK	3	3,99	2,92	0,32	3,81		●	●	●	●	●	●					
NG3M425LK	3	4,25	2,92	0,32	3,81				●	●	●	●					
NG3M450LK	3	4,50	2,92	0,32	3,81					●		●					
NG3189LK	3	4,80	2,92	0,57	3,81		●	●	●	●	●	●					
NG4M300LK	4	3,00	1,02	0,19	3,81					●		●					
NG4125LK	4	3,18	1,02	0,19	3,81				●	●	●	●					
NG4M350LK	4	3,50	2,92	0,57	6,35		●	●		●		●					
NG4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	6,35		●	●	●	●	●	●					
NG4M450LK	4	4,50	2,92	0,57	6,35							●					
NG4189LK	4	4,80	2,92	0,57	6,35		●		●	●	●	●					
NG4M500LK	4	5,00	2,92	0,32	6,35		●	●	●	●	●	●					
NG4M550LK	4	5,50	3,81	0,57	6,35					●		●					
NG4M600LK	4	6,00	3,81	0,57	6,35			●		●		●					
NG4250LK	4	6,35	3,81	0,57	6,35				●	●	●	●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●		○	○	○	○		●				
M					●	●	●	●		○				
K			○	●						○				
N		○			○		○		●		●			
S		●			●	●	●	●				○		
H												●	●	

NGP • Пластины с положительным передним углом для обработки канавок

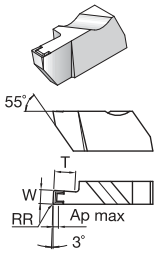
номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NGP2031R	2	0,79	—	0,09	1,27				●		●		●				
NGP2M150R	2	1,50	—	0,19	2,79	●											
NGP2062R	2	1,58	—	0,19	2,79				●		●		●				
NGP2125R	2	3,18	—	0,19	2,79				●		●		●				
NGP3088R	3	2,24	—	0,19	2,39				●		●		●		●		
NGP3125R	3	3,18	—	0,19	3,81				●		●		●		●		
NGP3156R	3	3,96	—	0,19	3,81				●		●						
NGP3189R	3	4,80	—	0,57	3,81						●						
NGP4189R	4	4,80	—	0,57	6,35				●		●		●				
NGP4250R	4	6,35	—	0,57	6,35				●		●						
левое исполнение																	
NGP2031L	2	0,79	—	0,09	1,27				●		●		●				
NGP2M150L	2	1,50	—	0,19	2,79	●											
NGP2062L	2	1,58	—	0,19	2,79				●		●		●				
NGP2M200L	2	2,00	—	0,19	2,79	●											
NGP2125L	2	3,18	—	0,19	2,79				●		●		●				
NGP3088L	3	2,24	—	0,19	2,39				●		●				●		
NGP3125L	3	3,18	—	0,19	3,81				●		●		●		●		
NGP3156L	3	3,96	—	0,19	3,81						●						
NGP3189L	3	4,80	—	0,57	3,81						●						
NGP4189L	4	4,80	—	0,57	6,35				●		●						
NGP4250L	4	6,35	—	0,57	6,35				●		●						

ПРИМЕЧАНИЕ: Все сплавы KD и KB относятся к односторонним пластинам со вставками.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

NGD • Пластины для обработки глубоких канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NGD3189R	3	4,80	—	0,57	6,35	●			●		●						
NGD4250R	4	6,35	—	0,57	12,70	●			●		●						
левое исполнение																	
NGD3189L	3	4,80	—	0,57	6,35	●			●		●						
NGD4250L	4	6,35	—	0,57	12,70	●			●		●						

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины имеют одну режущую кромку.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



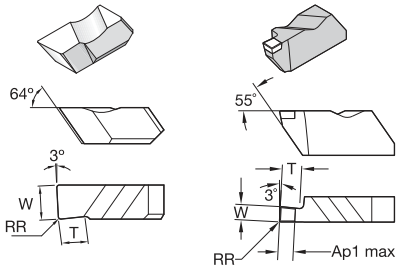
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●		○	○	○	○		●				
M				●	●	●	●		○				
K		○	●						○				
N	○			○		○		●		●			
S	●			●	●	●	●				○		
H												●	●

NGD-K • Пластины со стружкоотводом для обработки глубоких канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NGD2M150RK	2	1,50	1,09	0,19	4,06						●	●					
NGD2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	5,08						●	●					
NGD2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	5,08						●	●					
NGD3062RK	3	1,58	1,02	0,19	3,18	●			●	●	●	●					
NGD3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	4,06				●		●	●					
NGD3094RK	3	2,39	1,02	0,19	6,35	●			●	●	●	●					
NGD3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	6,35						●	●					
NGD3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	6,35						●	●					
NGD3125RK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	●			●	●	●	●					
NGD3M350RK	3	3,50	2,92	0,32	6,35						●	●					
NGD3M400RK	3	4,00	2,92	0,32	6,35						●	●					
NGD3189RK	3	4,80	2,92	0,57	6,35				●	●	●	●					
NGD4125RK	4	3,18	1,02	0,19	6,35				●	●	●	●					
NGD4M400RK	4	4,00	2,92	0,57	9,53						●	●					
NGD4M450RK	4	4,50	2,92	0,57	12,70						●	●					
NGD4189RK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	●			●	●	●	●					
NGD4M500RK	4	5,00	2,92	0,57	12,70						●	●					
NGD4M550RK	4	5,50	3,81	0,57	12,70						●	●					
NGD4250RK	4	6,35	3,81	0,57	12,70	●			●	●	●	●					
левое исполнение																	
NGD2M150LK	2	1,50	1,09	0,19	4,06						●	●					
NGD2M200LK	2	2,00	1,09	0,19	5,08						●	●					
NGD2M250LK	2	2,50	1,09	0,19	5,08						●	●					
NGD3062LK	3	1,58	1,02	0,19	3,18				●	●	●	●					
NGD3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	4,06						●	●					
NGD3094LK	3	2,39	1,02	0,19	6,35	●			●	●	●	●					
NGD3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	6,35						●	●					
NGD3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	6,35						●	●					
NGD3125LK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	●			●	●	●	●					
NGD3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	6,35						●	●					
NGD3M400LK	3	4,00	2,92	0,32	6,35						●	●					
NGD3189LK	3	4,80	2,92	0,57	6,35				●	●	●	●					
NGD4125LK	4	3,18	1,02	0,19	6,35				●	●	●	●					
NGD4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	9,53						●	●					
NGD4M450LK	4	4,50	2,92	0,57	12,70						●	●					
NGD4189LK	4	4,80	2,92	0,57	9,53				●	●	●	●					
NGD4M500LK	4	5,00	2,92	0,57	12,70						●	●					
NGD4M550LK	4	5,50	3,81	0,57	12,70						●	●					
NGD4250LK	4	6,35	3,81	0,57	12,70				●	●	●	●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины имеют одну режущую кромку.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●		○	○	○	○		●				
M					●	●	●	●		○				
K			○	●						○				
N		○			○		○		●		●			
S		●			●	●	●	●				○		
H												●	●	

NG-1L

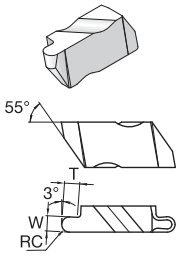
номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
левое исполнение																	
NG1031L	1	0,79	—	0,19	1,27					●		●					
NG1047L	1	1,19	—	0,19	1,91					●		●					
NG1062L	1	1,58	—	0,19	1,91					●		●					
NG1094L	1	2,39	—	0,19	1,91					●		●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины имеют одну режущую кромку.
Допуск по ширине пластин NG-1L составляет ± 0.003.

NG-ST • Пластины со вставками

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NG3M200RS02020ST	3	2,00	2,00	0,20	2,39											●	●
NG3M300RS02020ST	3	3,00	3,00	0,20	3,81											●	●
NG3125RS0820ST	3	3,18	3,00	0,25	3,81											●	●
NG3M400RS02020ST	3	4,00	3,00	0,20	3,81											●	●
NG3189RS0820ST	3	4,81	3,00	0,25	3,81											●	●
левое исполнение																	
NG3M200LS02020ST	3	2,00	2,00	0,20	2,39											●	●
NG3M300LS02020ST	3	3,00	3,00	0,20	3,81											●	●
NG3125LS0820ST	3	3,18	3,00	0,25	3,81											●	●
NG3M400LS02020ST	3	4,00	3,00	0,20	3,81											●	●
NG3189LS0820ST	3	4,81	3,00	0,25	3,81											●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: Все сплавы KB относятся к односторонним пластинам со вставками.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



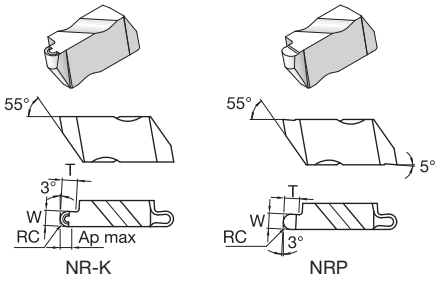
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●		○	○	○	○		●					
M				●	●	●	●		○					
K		○	●						○					
N	○			○		○		●		●				
S	●			●	●	●	●				○			
H												●	●	

NR • Радиусные пластины

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RC мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NR2M050R	2	1,00	—	0,50	1,27			●	●	●	●	●					
NR2M075R	2	1,50	—	0,75	2,79			●	●		●						
NR2031R	2	1,58	—	0,79	2,79				●	●	●	●					
NR2M100R	2	2,00	—	1,00	2,79			●	●		●	●					
NR2047R	2	2,39	—	1,19	2,79					●		●					
NR2M125R	2	2,50	—	1,25	2,79			●				●					
NR2M150R	2	3,00	—	1,50	2,79			●				●					
NR2062R	2	3,18	—	1,59	2,79				●	●	●	●					
NR2M175R	2	3,50	—	1,75	2,79			●				●					
NR3031R	3	1,58	—	0,79	2,39	●			●	●	●	●					
NR3M100R	3	2,00	—	1,00	2,39			●				●					
NR3047R	3	2,39	—	1,19	3,81	●			●	●	●	●					
NR3M125R	3	2,50	—	1,25	3,81		●	●									
NR3M150R	3	3,00	—	1,50	3,81			●				●					
NR3062R	3	3,18	—	1,59	3,81	●			●	●	●	●					
NR3M175R	3	3,50	—	1,75	3,81			●									
NR3078R	3	3,96	—	1,98	3,81	●											
NR3M200R	3	4,00	—	2,00	3,81			●				●					
NR3M225R	3	4,50	—	2,25	3,81			●				●					
NR3094R	3	4,78	—	2,39	3,81	●			●	●	●	●					
NR4M200R	4	4,00	—	2,00	6,35			●									
NR4M225R	4	4,50	—	2,25	6,35			●									
NR4094R	4	4,78	—	2,39	6,35	●											
NR4M250R	4	5,00	—	2,50	6,35			●									
NR4125R	4	6,35	—	3,18	6,35	●			●	●	●	●					
левое исполнение																	
NR2M050L	2	1,00	—	0,50	1,27			●	●	●	●	●					
NR2M075L	2	1,50	—	0,75	2,79			●									
NR2031L	2	1,58	—	0,79	2,79				●	●	●	●					
NR2M100L	2	2,00	—	1,00	2,79			●				●					
NR2047L	2	2,39	—	1,19	2,79					●		●					
NR2M125L	2	2,50	—	1,25	2,79			●				●					
NR2M150L	2	3,00	—	1,50	2,79			●				●					
NR2062L	2	3,18	—	1,59	2,79				●	●	●	●					
NR2M175L	2	3,50	—	1,75	2,79			●			●						
NR3031L	3	1,58	—	0,79	2,39	●			●	●	●	●					
NR3M100L	3	2,00	—	1,00	2,39			●				●					
NR3047L	3	2,39	—	1,19	3,81	●			●	●	●	●					
NR3M125L	3	2,50	—	1,25	3,81			●									
NR3M150L	3	3,00	—	1,50	3,81			●	●		●	●					
NR3062L	3	3,18	—	1,59	3,81	●			●	●	●	●					
NR3M175L	3	3,50	—	1,75	3,81			●									
NR3M200L	3	4,00	—	2,00	3,81			●				●					
NR3M225L	3	4,50	—	2,25	3,81			●				●					
NR3094L	3	4,78	—	2,39	3,81	●			●	●	●	●					
NR4M200L	4	4,00	—	2,00	6,35			●									
NR4M225L	4	4,50	—	2,25	6,35			●									
NR4M250L	4	5,00	—	2,50	6,35			●									
NR4125L	4	6,35	—	3,18	6,35				●	●	●	●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●		○	○	○	○		●					
M				●	●	●	●		○					
K		○	●						○					
N	○			○		○		●		●				
S	●			●	●	●	●				○			
H												●	●	

NR-K • Радиусные пластины со стружкоотводом

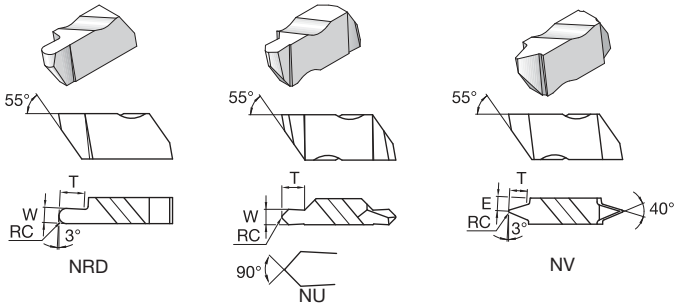
номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RC мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NR3031RK	3	1,58	1,98	0,79	2,39				●	●	●	●					
NR3047RK	3	2,39	1,91	1,19	3,81				●	●	●	●					
NR3062RK	3	3,18	2,92	1,59	3,81				●	●	●	●					
NR3078RK	3	3,96	2,54	1,98	3,81				●	●	●	●					
NR4062RK	4	3,18	2,92	1,59	3,81		●		●	●	●	●					
NR4094RK	4	4,78	3,81	2,39	6,35		●		●	●	●	●					
NR4125RK	4	6,35	3,81	3,18	6,35				●	●	●	●					
левое исполнение																	
NR3031LK	3	1,58	1,98	0,79	2,39				●	●	●	●					
NR3047LK	3	2,39	1,91	1,19	3,81				●	●	●	●					
NR3062LK	3	3,18	2,92	1,59	3,81				●	●	●	●					
NR3078LK	3	3,96	2,54	1,98	3,81				●	●	●	●					
NR4062LK	4	3,18	2,92	1,59	3,81		●		●	●	●	●					
NR4094LK	4	4,78	3,81	2,39	6,35				●	●	●	●					
NR4125LK	4	6,35	3,81	3,18	6,35				●	●	●	●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

NRP • Радиусные пластины с положительным передним углом

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RC мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NRP3031R	3	1,58	—	0,79	2,39				●		●		●				
NRP3047R	3	2,39	—	1,19	3,81	●			●		●						
NRP3062R	3	3,18	—	1,59	3,81				●		●						
NRP3094R	3	4,78	—	2,39	3,81				●		●						
левое исполнение																	
NRP3031L	3	1,58	—	0,79	2,39				●		●						
NRP3047L	3	2,39	—	1,19	3,81				●		●						
NRP3062L	3	3,18	—	1,59	3,81				●		●						
NRP3094L	3	4,78	—	2,39	3,81				●		●						

ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
P		●		○	○	○	○		●			
M				●	●	●	●		○			
K		○	●						○			
N	○			○		○		●		●		
S	●			●	●	●	●				○	
H											●	●

NRD • Радиусные пластины для обработки глубоких канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RC мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NRD3031R	3	1,58	—	0,79	3,18				●	●	●	●					
NRD3062R	3	3,18	—	1,59	6,35				●	●	●	●					
NRD4062R	4	3,18	—	1,59	6,35				●	●	●	●					
NRD4094R	4	4,78	—	2,39	12,70				●		●						
NRD4125R	4	6,35	—	3,18	12,70				●	●	●	●					
левое исполнение																	
NRD3031L	3	1,58	—	0,79	3,18				●	●	●	●					
NRD3062L	3	3,18	—	1,59	6,35				●	●	●	●					
NRD4062L	4	3,18	—	1,59	6,35				●	●	●	●					
NRD4094L	4	4,78	—	2,39	12,70				●	●	●	●					
NRD4125L	4	6,35	—	3,18	12,70				●	●	●	●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины имеют одну режущую кромку.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

NU

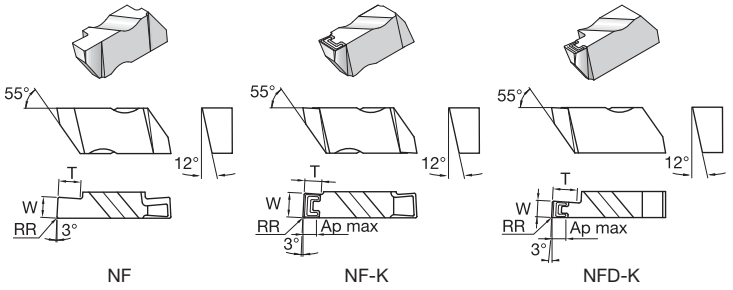
номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RC мм	T мм.	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NU3094R	3	2,39	—	0,51	3,18					●		●					
NU3125R	3	3,18	—	1,19	4,78					●		●					
NU3156R	3	3,96	—	1,19	4,78							●					
левое исполнение																	
NU3094L	3	2,39	—	0,51	3,18					●		●					
NU3125L	3	3,18	—	1,19	4,78					●		●					
NU3156L	3	3,96	—	1,19	4,78							●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Допуск по ширине (W) составляет ± 0,13 мм (± 0.005").
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.
Пластины NU совместимы с пластинами NR.

NV • Пластины для обработки V-образных канавок

номер по каталогу	размер пластины	E мм	RC мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																
NV3RJ	3	3,18	0,32	2,21					●		●					
NV4RL	4	3,00	0,32	5,11					●		●					
левое исполнение																
NV3LJ	3	3,18	0,32	2,21							●					
NV4LL	4	3,00	0,32	5,11					●		●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
P		●		○	○	○	○		●			
M				●	●	●	●		○			
K		○	●						○			
N	○			○		○		●		●		
S	●			●	●	●	●				○	
H											●	●

NF • Пластины для обработки торцевых канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм
правое исполнение					
NF3125R	3	3,18	—	0,19	3,81
NF3188R	3	4,78	—	0,57	3,81
левое исполнение					
NF3125L	3	3,18	—	0,19	3,81
NF3188L	3	4,78	—	0,57	3,81

ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

NF-K • Пластины с положительным передним углом для обработки торцевых канавок

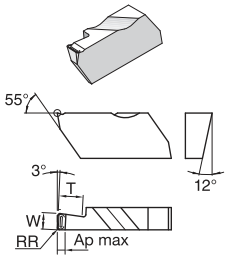
номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм
правое исполнение					
NF3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	1,78
NF3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81
NF3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81
NF3156RK	3	3,96	2,92	0,19	3,81
левое исполнение					
NF3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	1,78
NF3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81
NF3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81
NF3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81

ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

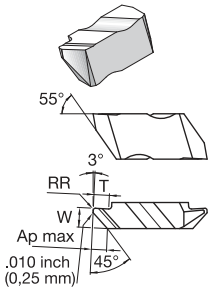
NFD-K • Пластины для обработки глубоких торцевых канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм
правое исполнение					
NFD3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	6,35
NFD3125RK	3	3,18	1,02	0,19	6,35
NFD4189RK	4	4,80	2,92	0,57	9,53
NFD4250RK	4	6,35	3,81	0,57	12,70
левое исполнение					
NFD3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	6,35
NFD3125LK	3	3,18	1,02	0,19	6,35
NFD4189LK	4	4,80	2,92	0,57	9,53
NFD4250LK	4	6,35	3,81	0,57	12,70

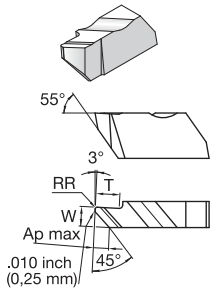
ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины имеют одну режущую кромку.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.



NFD-KI



NP-K



NPD-K

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
P		●		○	○	○	○		●			
M				●	●	●	●		○			
K		○	●						○			
N	○			○		○		●		●		
S	●			●	●	●	●				○	
H											●	●

NFD-KI • Пластины для обработки глубоких торцевых канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм
правое исполнение					
NFD3125RKI	3	3,18	1,02	0,19	6,35
NFD3156RKI	3	3,96	2,92	0,19	6,35
NFD3189RKI	3	4,80	2,92	0,57	6,35
левое исполнение					
NFD3125LKI	3	3,18	1,02	0,19	6,35
NFD3189LKI	3	4,80	2,92	0,57	6,35

	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение												
NFD3125RKI					●		●					
NFD3156RKI							●					
NFD3189RKI					●		●					
левое исполнение												
NFD3125LKI					●		●					
NFD3189LKI					●		●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины имеют одну режущую кромку.
Пластины NFD-KI совместимы только с расточными оправками NS.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

NP-K • Пластины для контурной обработки

номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм
правое исполнение					
NP2002RK	2	3,68	—	0,09	2,79
NP2012RK	2	3,68	—	0,34	2,79
NP3002RK	3	4,83	—	0,09	5,08
NP3012RK	3	4,83	—	0,34	5,08

	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение												
NP2002RK				●	●	●	●					
NP2012RK					●		●					
NP3002RK				●	●	●	●					
NP3012RK					●		●					

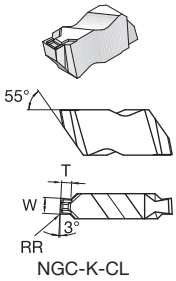
ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.
Допуск по ширине (W) составляет ± 0,13 мм (± 0.005").

NPD-K • Пластины с задним углом для глубокой контурной обработки

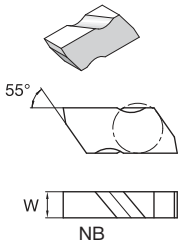
номер по каталогу	размер пластины	W мм	Ap max мм	RR мм	T мм
правое исполнение					
NPD2002RK	2	3,68	—	0,09	5,08
NPD3002RK	3	4,83	—	0,09	6,35
NPD3012RK	3	4,83	—	0,34	6,35

	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение												
NPD2002RK				●	●	●	●					
NPD3002RK					●		●					
NPD3012RK				●	●	●	●					

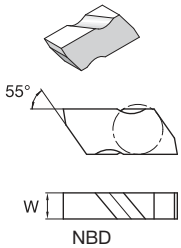
ПРИМЕЧАНИЕ: Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.
Допуск по ширине (W) составляет ± 0,13 мм (± 0.005").



NGC-K-CL



NB



NBD

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
P			●		○	○	○	○		●			
M					●	●	●	●		○			
K			○	●						○			
N		○			○		○		●		●		
S		●			●	●	●	●				○	
H												●	●

NGC-K • Пластины для обработки канавок и снятия фаски

номер по каталогу	размер пластины	размер стопорного кольца мм	W мм	RR мм	T мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение																	
NGC2C110R035K	2	1,10	1,19	0,08	0,35							●					
NGC2C110R040K	2	1,10	1,19	0,08	0,40							●					
NGC2C130R055K	2	1,30	1,39	0,08	0,55					●		●					
NGC2C160R070K	2	1,60	1,69	0,08	0,70							●					
NGC2C160R100K	2	1,60	1,69	0,08	1,00							●					
NGC2C185R100K	2	1,85	1,94	0,08	1,00							●					
NGC2C185R125K	2	1,85	1,94	0,08	1,25							●					
NGC2C215R150K	2	2,15	2,24	0,08	1,50					●		●					
NGC2C265R150K	2	2,65	2,74	0,08	1,50							●					
левое исполнение																	
NGC2C110L040K	2	1,10	1,19	0,08	0,40							●					
NGC2C130L055K	2	1,30	1,39	0,08	0,55					●		●					
NGC2C160L070K	2	1,60	1,69	0,08	0,70							●					
NGC2C185L125K	2	1,85	1,94	0,08	1,25					●		●					
NGC2C215L150K	2	2,15	2,24	0,08	1,50					●		●					
NGC2C265L150K	2	2,65	2,74	0,08	1,50							●					
NGC2C265L175K	2	2,65	2,74	0,08	1,75					●		●					

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины для снятия фаски и обработки канавок под стопорные кольца по стандарту DIN 471/472.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

NB • Заготовки

номер по каталогу	размер пластины	W мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение														
NB2R	2	3,81	●											
NB3R	3	4,95	●											
NB4R	4	6,48	●											
левое исполнение														
NB2L	2	3,81	●											
NB3L	3	4,95	●											
NB4L	4	6,48	●											

ПРИМЕЧАНИЕ: Заготовки NB и NBD разработаны с возможностью изменений размеров ширины и конечной формы.
Размер W предоставляется для указания максимально возможной ширины. Ассортимент включает только сплавы без покрытия.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

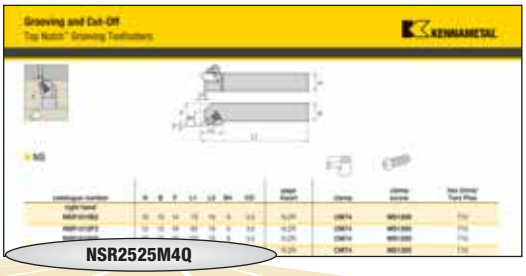
NBD • Заготовки для обработки глубоких канавок

номер по каталогу	размер пластины	W мм	K313	KC9110	KC9320	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KD1425	KB1630	KB5625
правое исполнение														
NBD2R	2	3,81	●											
NBD3R	3	4,95	●											
левое исполнение														
NBD3L	3	4,95	●											

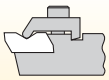
ПРИМЕЧАНИЕ: Заготовки NB и NBD разработаны с возможностью изменений размеров ширины и конечной формы.
Размер W предоставляется для указания максимально возможной ширины. Ассортимент включает только сплавы без покрытия.
Показана пластина правого исполнения; пластина левого исполнения является ее зеркальным отображением.

Что означают номера по каталогу?

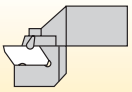
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



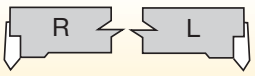
N	S	R		2525	M	4	Q
Способ крепления пластины	Расположение пластины	Исполнение инструмента	Разжимная головка	Размер хвостовика	Длина инструмента	Размер пластины	Соответствующие поверхность и длина



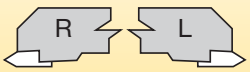
N = Top Notch*



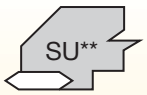
DH = Разжимная головка



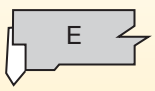
Торцевое крепление



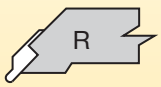
Боковое крепление



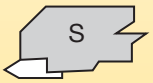
SU = Боковое крепление**



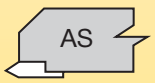
E = Торцевое крепление



R = Под углом



S = Боковое крепление, со смещением

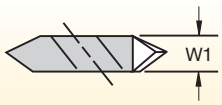


AS = боковое крепление, без смещения

метрическая система:
Высота, ширина и длина державки в миллиметрах в соответствии со стандартом ISO.

дюймовая система:
В этой позиции содержится значимый номер, состоящий из двух цифр, который обозначает поперечное сечение державки. У цельных оправок размером 5/8 дюйма в квадрате и больше номер означает 1/16 ширины и высоты. У цельных оправок размером меньше 5/8 дюйма в квадрате перед значением 1/16 поперечного сечения будет стоять нуль. У прямоугольных державок первая цифра указывает на 1/8 ширины, а вторая — четверть высоты. Исключением является державка размером 1 1/4" x 1 1/2", которой присвоен номер 91.

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Специальная длина	X



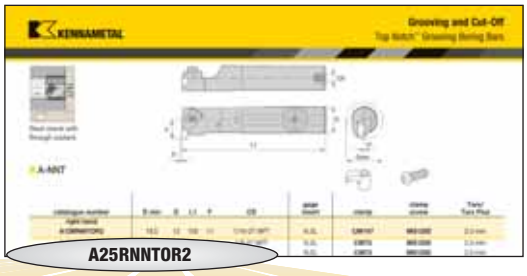
Размер пластины	W1 мм	W1 дюйм
2	3,81	.150
3	4,95	.195
4	6,98	.255
5	9,65	.380
6	9,73	.383
8	11,13	.438

* Только собственный стандарт Kennametal.

**Державка с боковым креплением подходит только для пластин NTU.

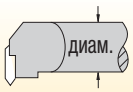
Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.

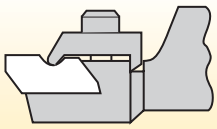


A25RNNTOR2

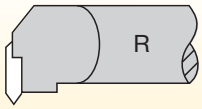
A	25	R	N	N	T	O	R	2
Тип оправки	Диаметр оправки	Длина оправки	Способ крепления пластины	Форма пластины	Расположение пластины	Передний угол	Исполнение оправки	Размер пластины



диаметр оправки в миллиметрах



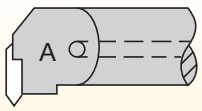
N* = Top Notch



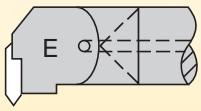
R = Правое исполнение



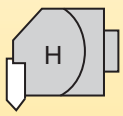
L = Левое исполнение



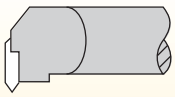
A = Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



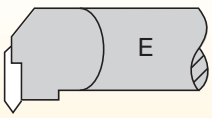
E = Твердосплавная оправка с внутренним подводом СОЖ



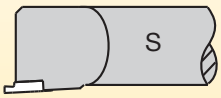
H = Сменная головка



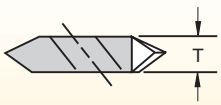
метрические оправки:
K = 125 мм
M = 150 мм
Q = 180 мм
R = 200 мм
S = 250 мм
T = 300 мм
U = 350 мм



E = Концевое крепление

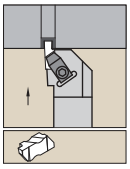


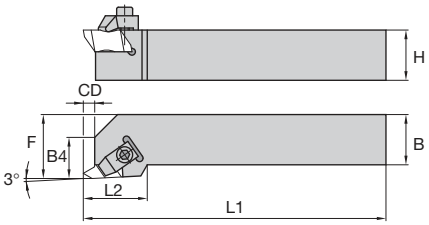
S = Прямое крепление



размер пластины	T мм	T дюйм
1	3,54	.100
2	3,81	.150
3	5,35	.195
4	6,40	.255
5	9,65	.380
6	9,73	.383
8	11,13	.438

*Только стандарт Kennametal.



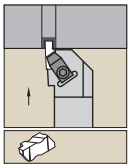


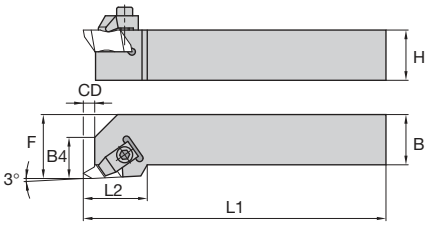
NS





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)/ Torx Plus
правое исполнение											
NSR1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	N.5R	**CM80**	**MS352**	6 мм
левое исполнение											
NSL1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2020K3	20	20	32	125	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	N.5L	**CM81**	**MS352**	6 мм



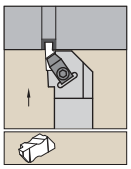


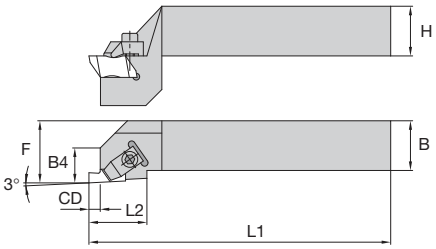
NAS





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)/ Torx Plus
правое исполнение													
NASR1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2R	**CM182**	**MS1200**	T10
NASR1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—	N.2R	**CM182**	**MS1200**	T10
NASR1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	—	—	N.3R	**CM184LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение													
NASL1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2L	**CM183**	**MS1200**	T10
NASL1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—	N.2L	**CM183**	**MS1200**	T10
NASL1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	—	—	N.3L	**CM185LP**	**MS2111**	25 IP



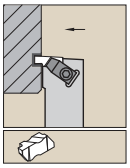


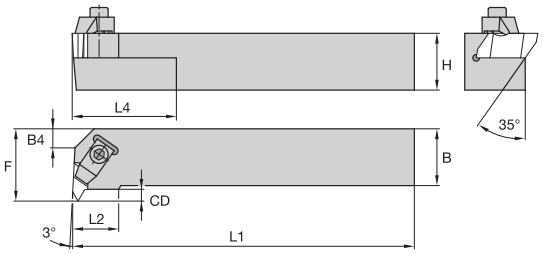
NS-DH





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)/ Torx Plus
правое исполнение													
NSRDH2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	—	—	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSRDH2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	—	—	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSRDH2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	—	—	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSRDH3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	—	—	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP



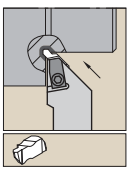


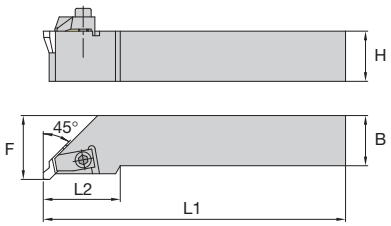
NE





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	Torx/ Torx Plus
правое исполнение											
NER1616H2	16	16	20	100	15	—	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2020K2	20	20	25	125	15	—	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2525M2	25	25	32	150	15	—	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2525M3	25	25	32	150	22	—	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3225P3	32	25	32	170	22	—	3,8	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER2525M4	25	25	35	150	24	—	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3225P4	32	25	35	170	24	—	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3232P4	32	32	40	170	24	—	6,4	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение											
NEL1616H2	16	16	20	100	15	—	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2020K2	20	20	25	125	15	—	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2525M2	25	25	32	150	15	—	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2525M3	25	25	32	150	22	—	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3225P3	32	25	32	170	22	—	3,8	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL2525M4	25	25	35	150	24	—	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3225P4	32	25	35	170	24	—	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3232P4	32	32	40	170	24	—	6,4	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP





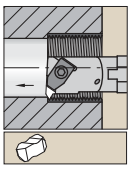
NR



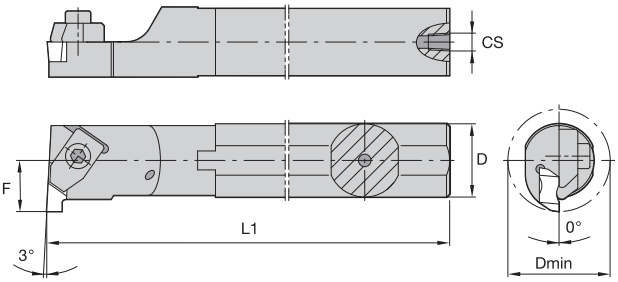


номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	Torx Plus
правое исполнение									
NRR2020K3	20	20	25	125	32	NU3125L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NRR2525M3	25	25	32	150	32	NU3125L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NRR3225P3	32	25	32	170	32	NU3125L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение									
NRL2020K3	20	20	25	125	32	NU3125R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NRL2525M3	25	25	32	150	32	NU3125R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NRL3225P3	32	25	32	170	32	NU3125R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки NR совместимы только с пластинами «NU».



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

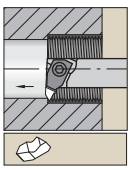


A-NNT

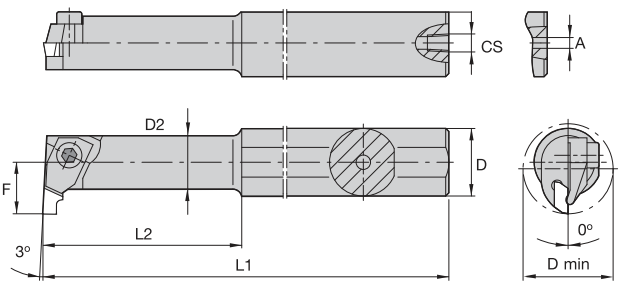


номер по каталогу	D min	D	L1	F	CS	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	Torx/ Torx Plus
правое исполнение									
A12MNNTOR2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	N.2L	**CM147**	**MS1200**	2.5 мм
A16MNNTOR2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 мм
A20QNNTOR2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 мм
A25RNNTOR2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 мм
A25RNNTOR3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A32SNNTOR3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOR3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOR4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A50UNNTOR4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение									
A12MNNTOL2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	N.2R	**CM146**	**MS1200**	2.5 мм
A16MNNTOL2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 мм
A20QNNTOL2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 мм
A25RNNTOL2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 мм
A25RNNTOL3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A32SNNTOL3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOL3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOL4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A50UNNTOL4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Минимально возможный диаметр отверстия зависит от глубины канавки. Дополнительные сведения см. на стр. D144.



Стальная оправка с уменьшением по диаметру и внутренним подводом СОЖ.

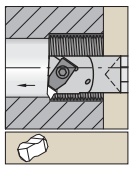


A-NNT -1

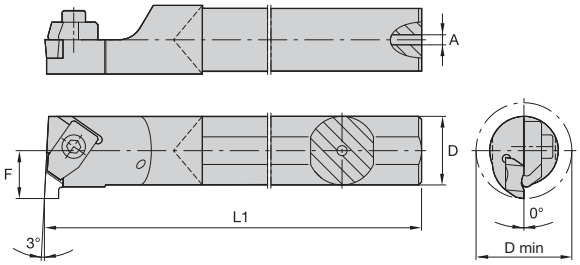


номер по каталогу	D min	D	D2	L1	L2	F	A	CS	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
A10KNNTOR1	11,5	10	8,7	125	31,75	7	3,2	—	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 мм
A12MNNTOR1	11,5	12	8,7	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: Минимально возможный диаметр отверстия зависит от глубины канавки. Дополнительные сведения см. на стр. D144.



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

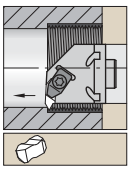


E-NNT

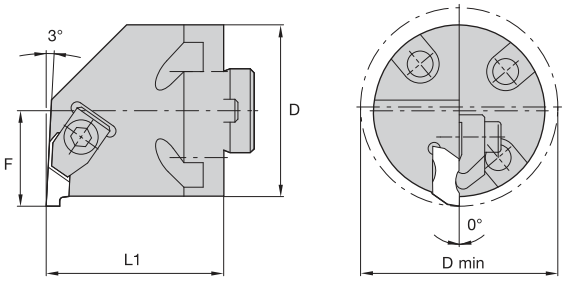


номер по каталогу	D min	D	L1	F	A	CS	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	Torx/ Torx Plus
правое исполнение										
E16RNNTOR2	22	16	200	11	5,537	—	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
E20SNNTOR2	26	20	250	13	7,137	—	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
E25TNNTOR3	34	25	300	17	7,935	—	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение										
E16RNNTOL2	22	16	200	11	5,537	—	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
E20SNNTOL2	26	20	250	13	7,137	—	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
E25TNNTOL3	34	25	300	17	7,935	—	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Минимально возможный диаметр отверстия зависит от глубины канавки. Дополнительные сведения см. на стр. D144.



С внутренним подводом СОЖ.

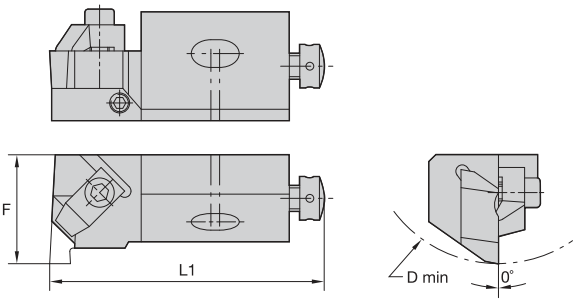


H-NNT



номер по каталогу	D	D min	F	L1	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	Torx Plus
правое исполнение								
H32NNTOR3	32,0	44,0	22	41,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
H40NNTOR3	40,0	54,0	27	41,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
H60NNTOR4	60,0	73,2	43	41,3	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение								
H32NNTOL3	32,0	44,0	22	41,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
H40NNTOL3	40,0	54,0	27	41,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP





NE



номер по каталогу	D min	F	L1	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex	радиальный регулировочный винт	hex	осевой регулировочный винт	крепежный винт	шайба	hex
правое исполнение													
NER12CA2	50,0	20,0	56	N.2L	**CM75**	**191.406**	2.5 мм	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**MS1025**	**CSWM 060 050**	4 мм
NER20CA2	70,0	25,0	70	N.2L	**CM75**	**191.407**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM33**	**MS1025**	**CSWM 080 050**	5 мм
NER25CA3	100,0	32,0	100	N.3L	**CM73LP**	**—**	4 мм	**KUAM27**	4 мм	**KUAM33**	**MS364**	**CSWM 100 080**	6 мм
NER25CA4	100,0	32,0	100	N.4L	**CM73LP**	**—**	4 мм	**KUAM27**	4 мм	**KUAM33**	**MS364**	**CSWM 100 080**	6 мм
левое исполнение													
NEL12CA2	50,0	20,0	55	N.2R	**CM74**	**191.406**	2.5 мм	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**MS1025**	**CSWM 060 050**	4 мм
NEL25CA3	100,0	32,0	100	N.3R	**CM72LP**	**—**	4 мм	**KUAM26**	4 мм	**KUAM33**	**MS364**	**CSWM 100 080**	6 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: Минимальный диаметр отверстия (D min) зависит от типа канавки.
Размер F измеряется по плоской вершине пластины Top Notch для обработки канавок.

Рекомендации по контролю над стружкообразованием • Обработка канавок

- Вершина пластины должна быть выставлена строго по оси обрабатываемой заготовки или на 0,13 мм (0.005") выше.
- Не рекомендуется удерживать инструмент у дна канавки более трех оборотов.
- Стружкообразование напрямую связано с величиной подачи и может быть отрегулировано в соответствии с конкретными условиями обработки. Рекомендуемый диапазон подачи составляет 0,08–0,3 мм/об (0.003–0.012 дюйм/об).

Рекомендации по контролю над стружкообразованием • Точение/контурная обработка

- Максимальная глубина резания при радиальной подаче инструмента (точение/контурная обработка) зависит от свойств обрабатываемого материала и ширины режущей пластины.
  Тем не менее, существует несколько общих рекомендаций:
  1) Пластина шириной 0,79–1,6 мм (0.031–0.062") может резать на глубину до 0,6 мм (0.025").
  2) Пластина шириной 1,7–3,3 мм (0.067–0.128") может резать на глубину до 1 мм (0.040").
  3) Пластина шириной 3,5–4,8 мм (0.138–0.189") может резать на глубину до 2 мм (0.080").
  4) Пластина шириной 5–9,5 мм (0.197–0.375") может резать на глубину до 3 мм (0.120").

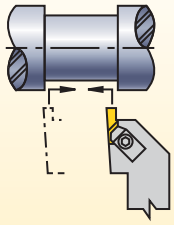
Ограничения при обработке канавок (максимальная внутренняя глубина канавки в зависимости от минимального диаметра отверстия)

	максимальная глубина канавки	минимальный диаметр отверстия
пластина	мм	мм
NG-1094L	1,91	20,32
	1,02	11,18
NG-2031R/L	1,27	18,54
NG-2041R/L		
NG-2047R/L		
NG-2058R/L		
	2,79	63,50
NG-2062R/L	2,59	44,45
NG-2094R/L	2,49	38,10
NG-2125R/L	2,03	25,40
	1,40	18,54
NG-3047R/L		
NG-3062R/L	2,39	44,45
NG-3072R/L	2,29	41,28
NG-3078R/L	1,91	34,93
NG-3088R/L		
NG-3094R/L		
NG-3097R/L	3,81	60,33
NG-3105R/L		
NG-3110R/L	3,68	53,98
NG-3122R/L		
NG-3125R/L	3,51	47,63
NG-3142R/L		
NG-3156R/L	3,18	41,28
NG-3178R/L		
NG-3185R/L	2,79	34,93
NG-3189R/L		
NG-4125R/L	3,81	69,85
	6,35	146,05
NG-4189R/L	6,22	127,00
NG-4213R/L	6,10	114,30
NG-4219R/L	5,54	82,55
NG-4250R/L	5,08	63,50

ПРИМЕЧАНИЕ: Вышеуказанные значения максимальной глубины канавки и минимального диаметра отверстия также справедливы для метрических пластин, пластин NG-K (стружколомающая геометрия) и NR (радиусная геометрия) идентичного размера.

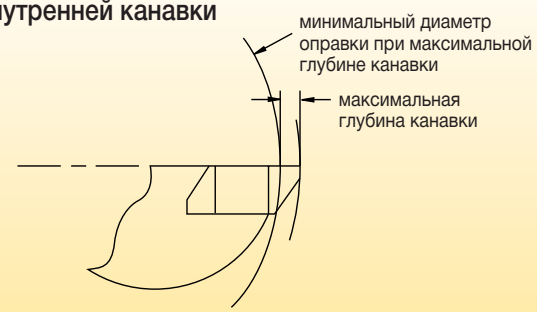
Чистовое точение канавки

1. Проточите канавку с обеих сторон, ограничив ее по ширине.
2. Удалите оставшееся кольцо материала при последующем проходе.
3. Во избежание выкрашиваний на пластине и для достижения перпендикулярности стенок канавки придерживайтесь траектории перемещения инструмента, изображенной здесь.
4. Используйте наименьшую глубину резания, обеспечивающую хорошее ломание стружки, высокую стойкость инструмента и качество обработанной поверхности.



	максимальная глубина канавки	минимальный диаметр отверстия
пластина	мм	мм
	9,53	731,82
NG-5250R/L	9,17	401,62
NG-5281R/L	8,74	274,62
NG-5312R/L	8,31	185,72
NG-5344R/L	7,47	122,22
NG-5375R/L	6,53	90,47
	5,46	71,42
NG-6250R/L	6,35	146,05
NG-6281R/L	6,22	127,00
NG-6312R/L	6,10	114,30
NG-6344R/L	5,54	82,55
NG-6375R/L	5,08	63,50

Влияние положения оправки на глубину внутренней канавки



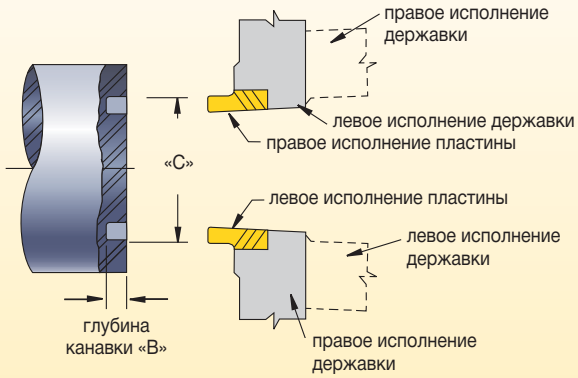
ПРИМЕЧАНИЕ: Предельные значения глубины внутренней канавки зависят от зазора между оправкой и диаметром отверстия.

Рекомендации по обработке торцевых канавок • Наружная обработка

Стандартные пластины NF/NFD

серия пластин	максимальная глубина канавки «B»	минимальный диаметр канавки «C»
	мм	мм
NF-3	1,52	23,9
NF-3	2,39	30,5
NF-3	3,18	36,1
NF-3	3,81	41,3
NFD-3	6,35	47,6
NF-4/6	1,52	23,9
NF-4/6	2,39	30,5
NF-4/6	3,18	36,1
NF-4/6	3,81	41,3
NF-4/6	4,78	47,6
NF-4/6	6,35	57,2
NFD-4	9,53	57,2
NFD-4	12,70	57,2

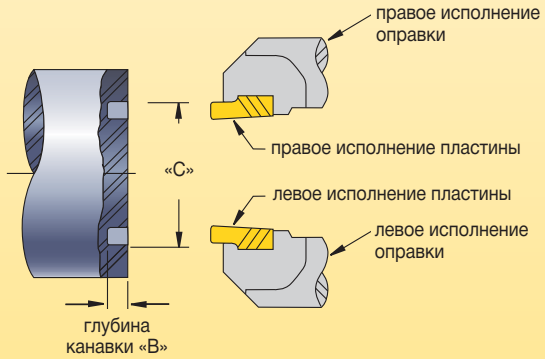
Державки



Стандартные пластины NG/NGD

серия пластин	максимальная глубина канавки «B»	минимальный диаметр канавки «C»
	мм	мм
NG-2	1,27	54,0
NG-2	2,79	88,9
NG-3	2,39	101,6
NG-3	3,18	127,0
NG-3	3,81	139,7
NGD-3	6,35	174,6
NG-4	3,81	152,4
NG-4	6,35	209,6
NGD-4	9,53	222,3
NGD-4	12,70	222,3
NG-5	9,53	333,0

Расточные оправки

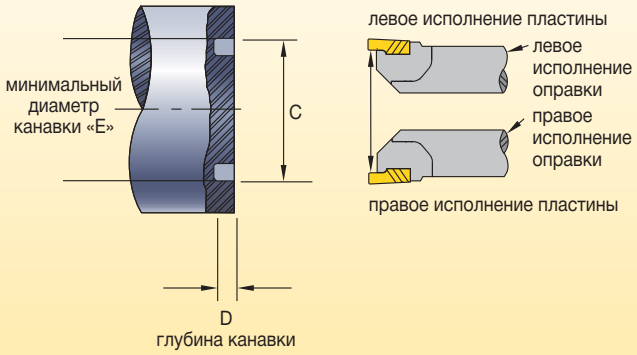


Рекомендации по обработке торцевых канавок • Внутренняя обработка

серия пластин	максимальная глубина канавки «D»	минимальный диаметр канавки «E»
	мм	мм
NFD-3-KI	6,35	57,2

ПРИМЕЧАНИЕ: Для внутренней обработки используйте только пластины NFD-KI.

Расточные оправки





Отрезные пластины KGF и KGT

Основная область применения

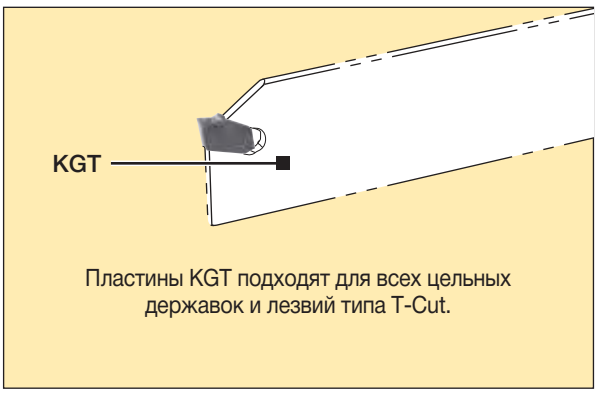
Пластины KGT и KGF специально разработаны для закрепления в державках SELF-GRIP® производства Iscar®. Для традиционных операций отрезки доступны оригинальные сменные пластины типа KGT шириной в диапазоне от 2,25 до 4,80 мм. Для повышения стабильности операций отрезки деталей больших диаметров доступна геометрия KGF шириной от 1,60 до 9,50 мм.

**SELF-GRIP - зарегистрированная торговая марка ISCAR Ltd.*

Особенности и преимущества

Пластины KGT

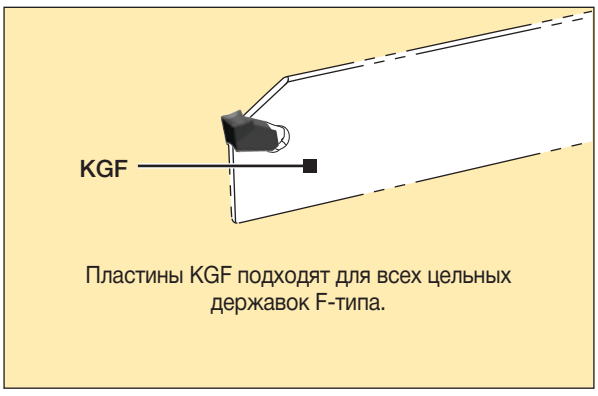
- Пластины KGT T-типа без упора. Пластины KGT заменяют односторонние режущие пластины.



Пластины KGT подходят для всех цельных державок и лезвий типа T-Cut.

Пластины KGF

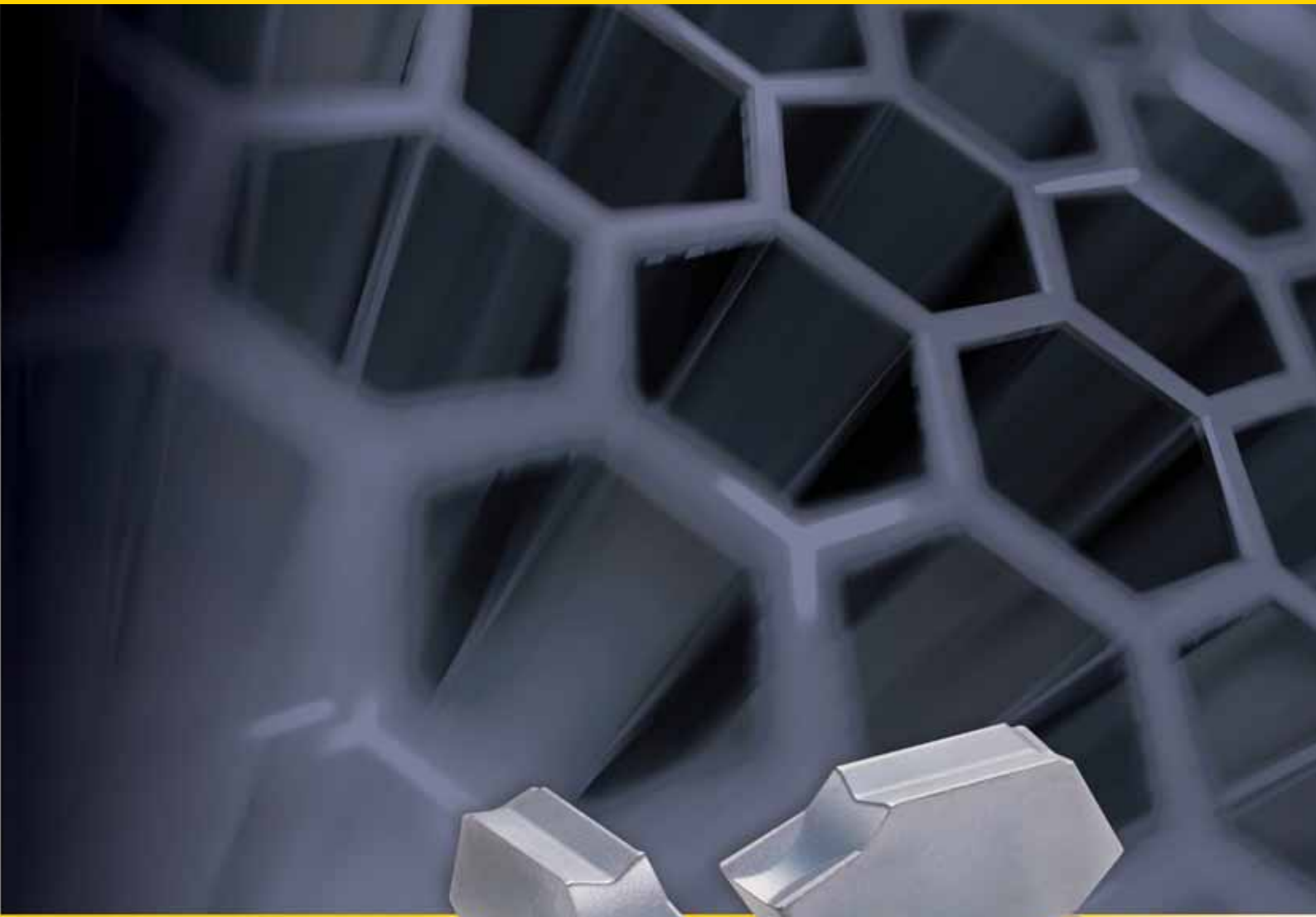
- Односторонняя пластина для отрезки. Пластина оснащена жестким упором, плотно удерживающим ее в посадочном гнезде.

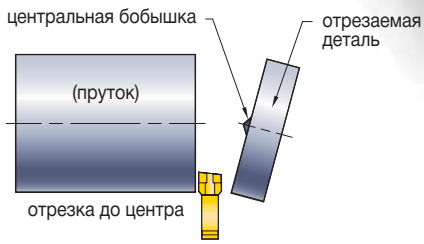


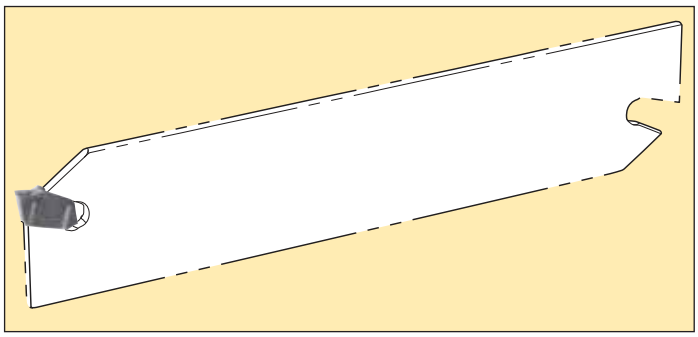
Пластины KGF подходят для всех цельных державок F-типа.

для заказа - kennametal@kennametal.su

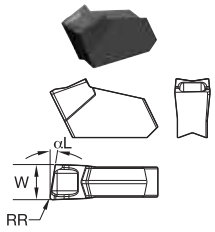
для заказа - kennametal@kennametal.su



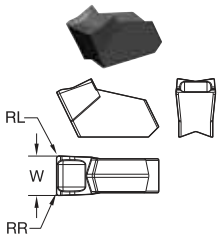




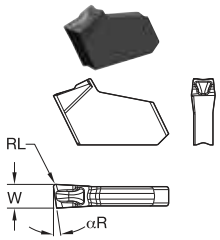
для заказа - kennametal@kennametal.su



KGF-L



KGF



KGF-R

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	
M	○
K	
N	
S	○
H	

KGF-L

номер по каталогу	W мм	αL	RR мм	KC5025
KGFL38D	3,00	8	0,25	●
KGFL48D	4,09	8	0,28	●

ПРИМЕЧАНИЕ: RR = RL на пластинах нейтрального исполнения.

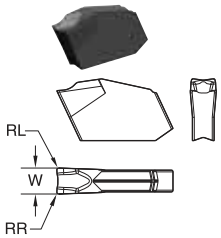
KGF

номер по каталогу	W мм	RL мм	
KGFN16	1,60	0,16	●
KGFN2J	2,00	0,16	●
KGFN2	2,20	0,16	●
KGFN24	2,40	0,16	●
KGFN3	3,00	0,25	●
KGFN3J	3,00	0,25	●
KGFN3M	3,03	0,20	●
KGFN4J	4,00	0,25	●
KGFN4	4,10	0,28	●
KGFN4B	4,10	0,40	●
KGFN48	4,80	0,28	●
KGFN6	6,39	0,35	●
KGFN9	9,50	0,47	●

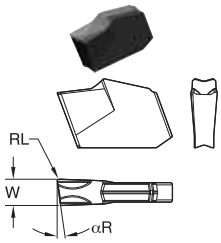
ПРИМЕЧАНИЕ: RR = RL на пластинах нейтрального исполнения.

KGF-R

номер по каталогу	W мм	αR	RL мм	
KGFR168D	1,60	8	0,16	●
KGFR248D	2,39	8	0,16	●
KGFR315D	3,00	15	0,25	●
KGFR38D	3,00	8	0,25	●
KGFR34D	3,00	4	0,25	●



KGT-N



KGT-R

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	
M	○
K	
N	
S	○
H	

KGT-N

номер по каталогу	W мм	RL мм	KC5025
KGTN2	2,25	0,18	●
KGTN24	2,40	0,18	●
KGTN3J	3,05	0,22	●
KGTN3	3,05	0,22	●
KGTN3W	3,05	0,22	●
KGTN4	4,05	0,24	●
KGTN48	4,80	0,26	●
KGTN5	5,05	0,26	●
KGTN6	6,45	0,28	●

ПРИМЕЧАНИЕ: RR = RL на пластинах нейтрального исполнения.

KGT-R

номер по каталогу	W мм	αR	RL мм	
KGTR28D	2,25	8	0,18	●
KGTR24D	2,25	4	0,18	●
KGTR248D	2,40	8	0,18	●
KGTR244D	2,40	4	0,18	●
KGTR38D	3,05	8	0,22	●
KGTR34D	3,05	4	0,22	●
KGTR44D	4,05	4	0,24	●

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Нарезание резьбы

Рекомендации по применению инструмента для резьбонарезания **E2–E3**

Инструменты Top Notch для резьбонарезания и обработки канавок **E4–E34**

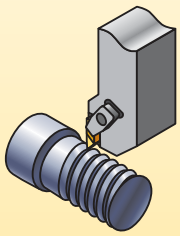
Инструменты LT для резьбонарезания **E36–E77**

Техническая информация **E78–E103**

для заказа - kennametal@kennametal.su

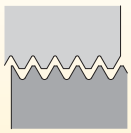
для заказа - kennametal@kennametal.su

Инструменты Top Notch™ Наружная резьба



Размеры державок прямоугольного сечения:
- Метрическая система — 10–32 мм

Мелкий шаг

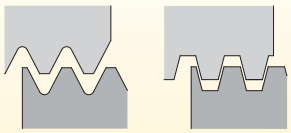


Гребенчатый (полный) профиль:
Резьба UN с максимальным шагом 32 нитки/дюйм
Метрическая резьба с минимальным шагом 1,5 мм

Неполный профиль — плоская вершина (NTF и NTK):
Резьба UN с максимальным шагом 44 нитки/дюйм
Метрическая резьба с минимальным шагом 0,6 мм

Неполный профиль — стружколом (NT-K):
Резьба UN с максимальным шагом 36 ниток/дюйм
Метрическая резьба с минимальным шагом 0,7 мм

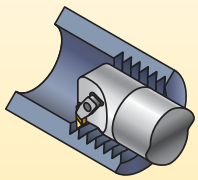
Крупный шаг/тяжелые режимы



Гребенчатый (полный) профиль:
Резьба UN с минимальным шагом 7 ниток/дюйм
Метрическая резьба с максимальным шагом 3 мм

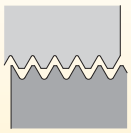
Неполный профиль – плоская вершина и стружколом (NT-C и NT-CK):
Резьба UN с минимальным шагом 4,5 ниток/дюйм
Метрическая резьба с максимальным шагом 5,5 мм

Инструменты Top Notch Внутренняя резьба



Диаметры расточных оправок:
- Метрическая система — 10–50 мм
- Минимальный диаметр отверстия — 11,5 мм
- Стальные

Мелкий шаг

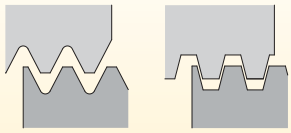


Гребенчатый (полный) профиль:
Резьба UN с максимальным шагом 16 ниток/дюйм
Метрическая резьба с минимальным шагом 1,5 мм

Неполный профиль – плоская вершина (NT-1L, NTF и NTK):
Резьба UN с максимальным шагом 24 нитки/дюйм
Метрическая резьба с минимальным шагом 1 мм

Неполный профиль — стружколом (NT-K):
Резьба UN с максимальным шагом 20 ниток/дюйм
Метрическая резьба с минимальным шагом 1,25 мм

Крупный шаг/тяжелые режимы

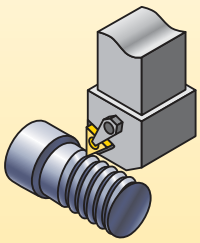


Гребенчатый (полный) профиль:
Резьба UN с минимальным шагом 8 ниток/дюйм
Метрическая резьба с максимальным шагом 3 мм

Неполный профиль – плоская вершина и стружколом (NT-C и NT-CK):
Резьба UN с минимальным шагом 4,5 ниток/дюйм
Метрическая резьба с максимальным шагом 5,5 мм

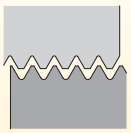
для заказа - kennametal@kennametal.su

Инструмент LT Laydown Наружная резьба



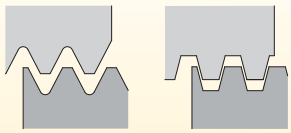
Размеры державок прямоугольного сечения:
- Метрическая система — 8–40 мм

Мелкий шаг



Гребенчатый (полный) и неполный профиль:
Резьба UN с максимальным шагом 48 ниток/дюйм
Метрическая резьба с минимальным шагом 0,5 мм

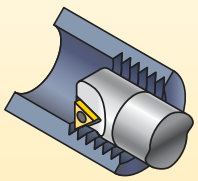
Крупный шаг/тяжелые режимы



Гребенчатый (полный) профиль:
Резьба UN с минимальным шагом 8 ниток/дюйм
Метрическая резьба с максимальным шагом 5 мм

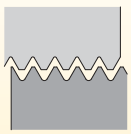
Неполный профиль:
Резьба UN с минимальным шагом 5 ниток/дюйм
Метрическая резьба с максимальным шагом 5 мм

Инструмент LT Laydown Внутренняя резьба



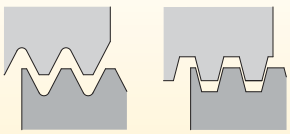
Диаметры расточных оправок:
- Метрическая система — 12–50 мм
- Минимальный диаметр отверстия — 13 мм
- Стальные и твердосплавные

Мелкий шаг



Гребенчатый (полный) и неполный профиль:
Резьба UN с максимальным шагом 48 ниток/дюйм
Метрическая резьба с минимальным шагом 0,5 мм

Крупный шаг/тяжелые режимы



Гребенчатый (полный) профиль:
Резьба UN с минимальным шагом 8 ниток/дюйм
Метрическая резьба с максимальным шагом 5 мм

Неполный профиль:
Резьба UN с минимальным шагом 5 ниток/дюйм
Метрическая резьба с максимальным шагом 5 мм



Инструменты Top Notch™ для нарезания резьбы — надежное решение для высокопроизводительного резьбонарезания!

Основная область применения

Инструментальная оснастка Top Notch и пластины Beyond™ обеспечивают стабильную производительность инструмента и превосходное крепление пластин для нарезания резьбы практически в любых материалах. Учитывая большой выбор имеющихся сегодня в наличии геометрий пластин и марок твердых сплавов, система Top Notch является лучшим выбором для нарезания резьбы.

Особенности и преимущества

Система резьбонарезания Top Notch

- Лучший выбор для резьбонарезания в тяжелых условиях, например, для обработки трапецеидальных резьб Acme и Buttress, и резьб API. Top Notch также идеально подходит для нарезания резьбы с крупным шагом и многозубого нарезания резьбы.
- Самый обширный в отрасли выбор геометрий пластин и сплавов.
- Очень жесткая конструкция крепления пластины гарантирует высокую стойкость инструмента и высокое качество получаемой резьбы.
- Простая конструкция системы Top Notch исключает необходимость выбора опорной пластины для обеспечения соответствующего угла наклона винтовой линии резьбы. Это помогает избежать ошибок при работе в цеху.
- Использование одних и тех же державок и расточных оправок Top Notch с резьбонарезными или канавочными пластинами позволяет сократить складские запасы.
- Использование пластин Top Notch со стружколомом исключает образование длинной витой стружки.
- Отличный выбор для специальных резьбонарезных пластин и державок.

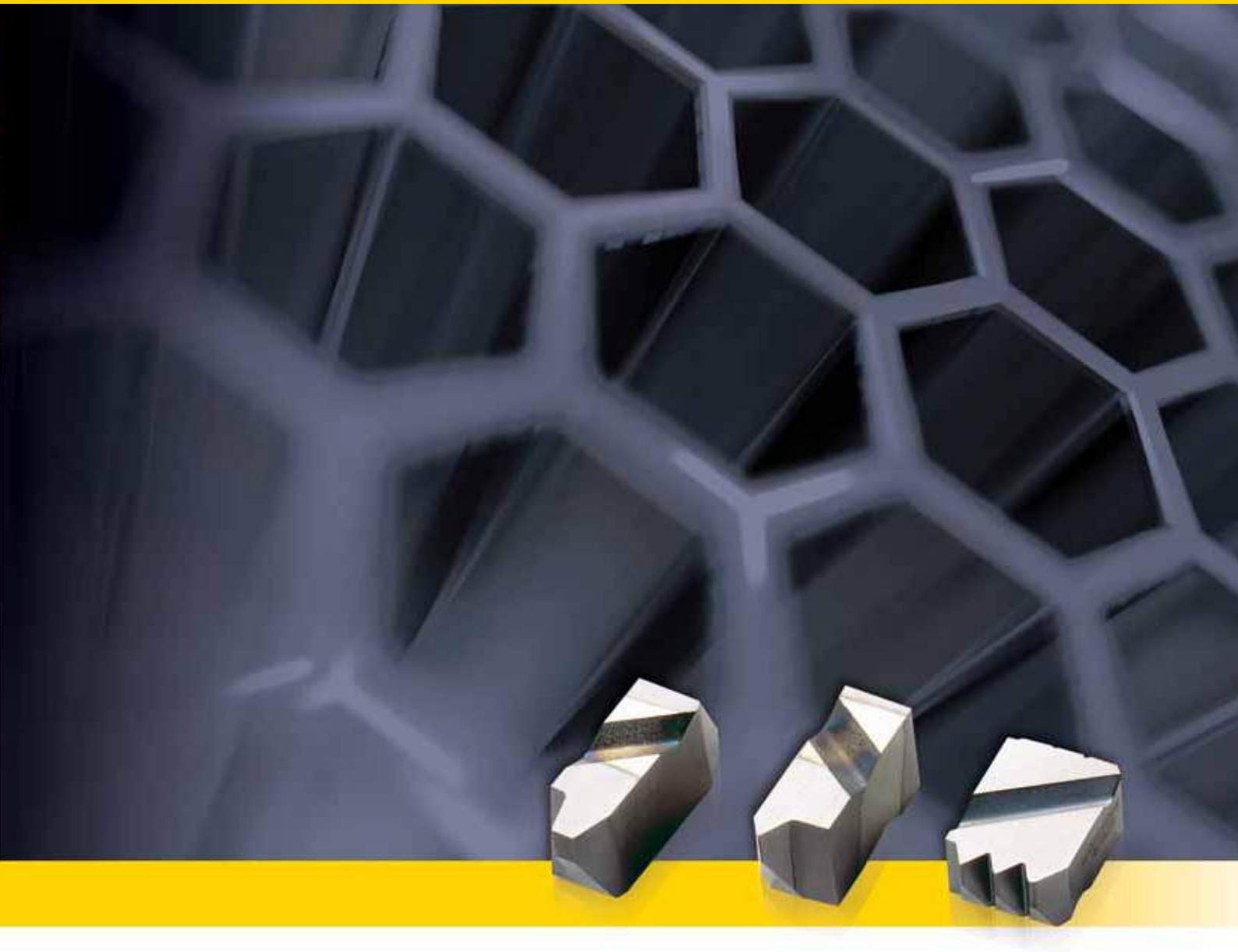
Прецизионно шлифованный профиль резьбонарезной пластины

- Минимизирует нарост на кромках.
- Повышает точность резания при обработке большинства групп материалов.
- Снижает силы резания.
- Обеспечивает точную высококачественную резьбу.

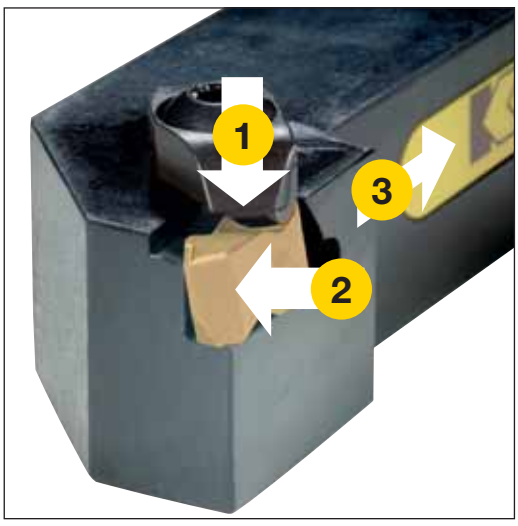
Превосходный стружкоотвод

- Исключает образование длинной витой стружки.
- Отлично подходит для внутреннего резьбонарезания.
- В наличии имеются пластины с неполным профилем для обеспечения формы резьбы с углом конуса 60°.

для заказа - kennametal@kennametal.su







для заказа - kennametal@kennametal.su

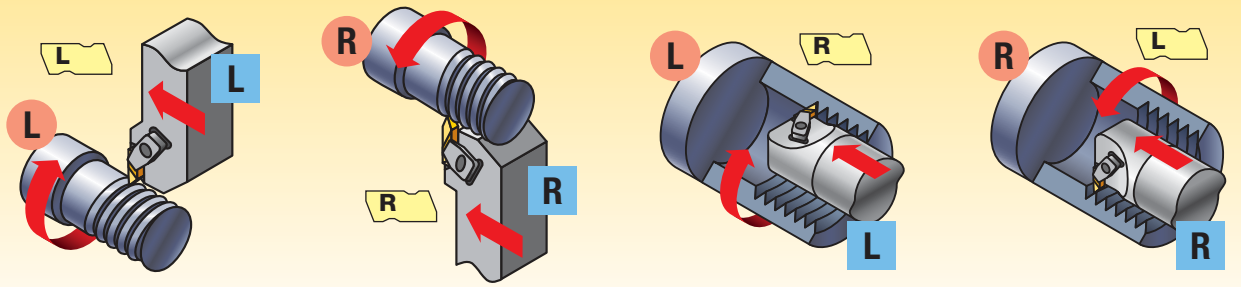
Шаг 1 • Выбор метода резьбонарезания и исполнения инструмента

Необходимые исходные данные:

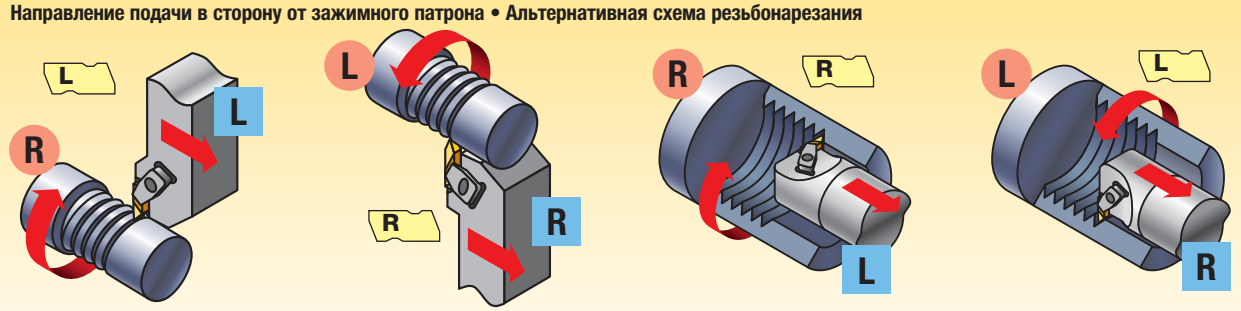
- Наружная/внутренняя обработка.
- Направление вращения шпинделя/исполнение резьбы.
- Направление подачи.



Направление подачи в сторону зажимного патрона • Стандартная схема резьбонарезания



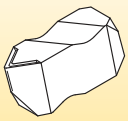
Направление подачи в сторону от зажимного патрона • Альтернативная схема резьбонарезания



ПРИМЕЧАНИЕ: Для резьбонарезных оправок Top Notch необходимо использовать пластину и зажим противоположных исполнений.
Для правосторонней оправки требуются левосторонние пластина и прижим.
Для левосторонней оправки требуются правосторонние пластина и прижим.

Шаг 2 • Выбор пластины

- Обзор пластин для резьбонарезания приведен на стр. E9.
- Выберите гребенчатые пластины для полностью контролируемой формы резьбы, включая диаметр. Благодаря использованию пластин полного профиля исключается необходимость снятия заусенцев.
- Пластины с неполным профилем без гребня могут нарезать резьбу с различным шагом. Удовлетворительный стружкоотвод возможен только при использовании пластин с неполным профилем.
- Запишите размер пластины для выбора державки.



размер пластины	номер по каталогу	KCU25/KC5025	KCU10/KC5010
2	NT-2RK	●	●
3	NT-3RK	●	●
4	NT-4RK	●	●

Шаг 3 • Выбор сплава и скорости резания

Рекомендации по выбору сплава и скорости резания • м/мин

обрабатываемый материал	P	M	K	N	S
тип пластины	стружколомающая геометрия или нейтральное исполнение 	стружколомающая или положительная геометрия 	нейтральное исполнение 	положительная геометрия 	положительная геометрия 
оптимальные условия резания	**KCU10/KC5010** 50–230	**KCU10/KC5010** 50–185	**KCU10/KC5010** 70–210	**KC5410** 70–390	**KCU10/KC5010** 20–120
лучший вариант	**KCU25/KC5025** 40–200	**KCU25/KC5025** 40–135	**KCU25/KC5025** 60–145	**KCU25/KC5025** 50–360	**KCU25/KC5025** 10–100

Пример
Стружколом .....NT-K или NT-CK (только неполный профиль)
Нейтральное исполнение .....NT, NT-C, NTF, NTC, NJ, NJF, NDC-V, NA, NDC, NTB-A/B
Положительная геометрия .....NTP, NTK, NJP, NJK

Шаг 4 • Выбор державки из каталога

Необходимые исходные данные:

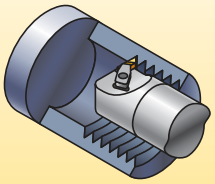
- Наружная/внутренняя обработка.
- Минимальный диаметр отверстия (для внутренней резьбы).
- Исполнение инструмента.
- Размер пластины (эталонная пластина).

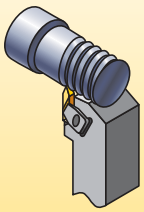
ПРИМЕЧАНИЕ: Размер пластины должен соответствовать эталонной пластине выбранной державки.

номер по каталогу	эталонная пластина
NSR-163D	N.3R
NSR-164D	N.4R

ПРИМЕЧАНИЕ: Державки и расточные оправки Top Notch приведены в таблицах вместе с эталонными пластинами, позволяющими определить размер и исполнение режущей пластины.
Они совместимы с резьбонарезными и канавочными пластинами такого же размера.

Выберите соответствующую державку под размер пластины и ее исполнение:



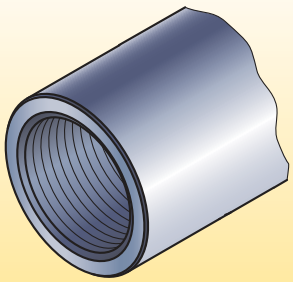


ПРИМЕЧАНИЕ: Оптимизируйте процесс резьбонарезания, выбрав соответствующий угол и рекомендуемые значения врезания.

Шаг 5 • Выбор пластины и державки из каталога

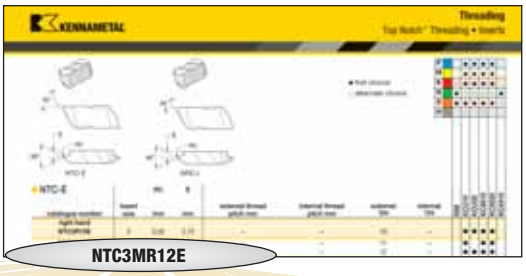
Пример резьбонарезания с использованием системы Top Notch
Операция .....Нарезание внутренней трапецеидальной резьбы Acme, 8 ниток/дюйм правая резьба
Обрабатываемый материал .....легированная сталь
Диаметр детали .....114,3 мм
хорошие условия резания
подача в направлении зажимного патрона

Рекомендации
Пластина NA3L8
Сплав KC5010
Размер пластины 3
Расточная оправка A50UNNT0R4
Эталонная пластина N.3L
Скорость .....150 м/мин
Количество проходов 12



Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



NTC3MR12E

N — Тип пластины

N = Top Notch*

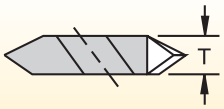
T — Профиль резьбы

A = Трапецеидальная резьба Acme
D = Резьба API или NPT
J = Резьба UNJ
T = V-образная резьба с углом 60°
W = V-образная резьба Whitworth с углом 55°

C — Дополнительная информация

B = Трапецеидальная резьба Buttress
F = Резьба с мелким шагом
S = Укороченная трапецеидальная резьба Acme
C = Гребенчатая
P = Положительный передний угол
K = С мелким шагом и положительным передним углом
U = Универсальная**

3 — Размер пластины



размер пластины	T (мм)
1	2,54
2	3,81
3	4,95
4	6,48
5	9,65
6	9,73
8	11,13

См. полную таблицу размеров ниже

M — Отраслевое обозначение резьбы

Указывается форма обозначения, принятая Американским нефтяным институтом (API) или используемая в буровой промышленности (например, 10RD, 8RD, .038)

или

пластины для резьбонарезания с контролируемым радиусом впадины с интервалом 0.001" (NJ, NJF, NJP, NJK)

или

указывается метрическая резьба M по стандарту ISO

R — Исполнение пластины

R = Правое исполнение
L = Левое исполнение

12 — Обозначение пластины

- Число ниток резьбы на дюйм или шаг резьбы (для метрической системы)
- Пластина типа «A» или «B» для трапецеидальной резьбы Buttress
- Конусность на фут — резьбы API

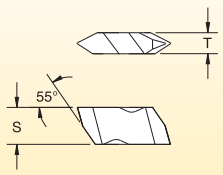
E — Дополнительная информация

I = Внутренняя резьба
E = Наружная резьба (используется только в случае, если внутренняя и наружная формы резьбы различаются)

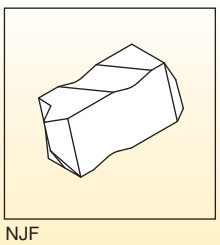
M = Несколько зубьев
K = Стандартный стружколом
C = Крупный шаг
D = Резьба для соединений, работающих без смазки и уплотнений

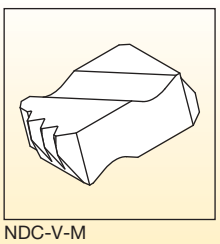
*Только собственный стандарт Kennametal.
**Универсальные резьбонарезные пластины могут использоваться только в универсальных державках NSUR/L.

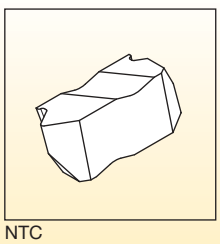
Размеры пластин Top Notch для резьбонарезания и обработки канавок

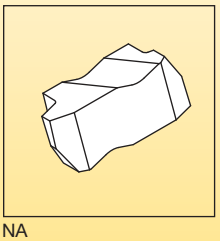


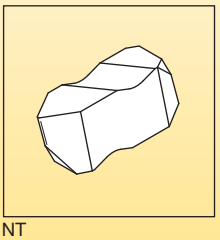
размер пластины	S мм	T мм
1	2,54	2,54
2	5,56	3,81
3	8,74	4,95
4	11,51	6,48
5	17,48	9,65
6	11,51	9,73
8	7,93	11,13

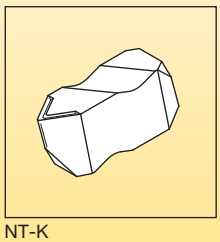

NJF


NDC-V-M

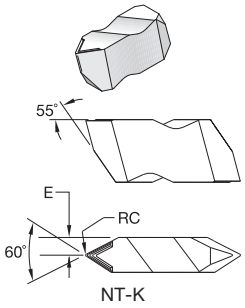

NTC


NA

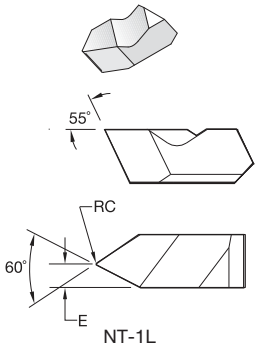

NT


NT-K

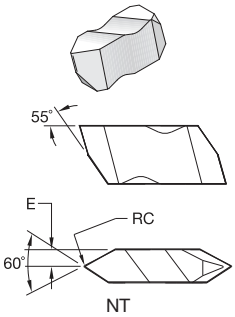
геометрия			профиль резьбы	стандарт	класс точности	полный профиль	применение	стр.
стружко-ломающая — K	нейтральная	положи-тельная						
 NT-K	 NT	 NTP	Неполный профиль с углом 60°	—	—	N	В основном применяется для нарезания резьбы с углом профиля 60°, такой как метрическая и UN, пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом	E10–E11
 NT-CK			Неполный профиль с углом 60° — крупный шаг	—	—	N	Резьба с углом профиля 60° с крупным шагом, такая как метрическая и UN, нарезаемая пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом	E11
	 NTF	 NTK	Неполный профиль с углом 60° — мелкий шаг	—	—	N	Резьба с углом профиля 60° с мелким шагом, такая как метрическая и UN, нарезаемая пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом. Возможность нарезания резьбы вблизи уступа	E11–E12
	 NTU		Неполный профиль с углом 60° — пластина с четырьмя режущими кромками	—	—	N	Пластина с четырьмя режущими кромками для нарезания резьбы с неполным профилем с углом 60° — требует использования державки NSU для пластины размера 4U	E12
	 NTC-M		Метрическая система ISO	ISO R262, DIN 13	6g/6H	Y	Широко используемая во всех отраслях промышленности V-образная метрическая резьба с углом профиля 60°	E12
	 NTC		Американская резьба UN	ANSI B1.1:03	2A/2B	Y	Широко используемая во всех отраслях промышленности V-образная дюймовая резьба с углом профиля 60°	E12–E13
	 NJ	 NJP	UNJ	MIL-S-8879C	3A/3B	N	Наружная резьба с контролируемым радиусом впадины профиля, применяемая в оборонной и аэрокосмической промышленности	E14
	 NJF	 NJK	UNJ — мелкий шаг	MIL-S-8879C	3A/3B	N	Наружная резьба с контролируемым радиусом впадины профиля, применяемая в оборонной и аэрокосмической промышленности. Обеспечивает резьбонарезание вблизи уступа	E15
	 NDC-V		NPT	ANSI B2.1:83	Стандартный NPT	Y	Трубные резьбы по национальному стандарту для трубной арматуры	E16
	 NDC-V-M		NPT — многозубая резьба	ANSI B2.1:83	Стандартный NPT	Y	Высокопроизводительные многозубые пластины для нарезания резьбы NPT	E16
	 NWC		Whitworth, BSW, BSP	BS 84:1956, ISO 228/1:1982, DIN 259	Средний класс A	Y	Широко используемая форма резьбы с углом профиля 55° для соединений газо- и водопроводов	E17
	 ND		Резьба API для трубных соединений — неполный профиль	API SPEC. 7:1990	Стандартный API	N	V-образная резьба API с углом профиля 60° для трубных соединений в нефтяной и газовой промышленности, включая формы V-.038R, V-.040 и V-.050	E17
	 NDC		Резьба API для трубных соединений — полный профиль	API SPEC. 7:1990	Стандартный API	Y	V-образная резьба API с углом профиля 60° для трубных соединений в нефтяной и газовой промышленности, включая формы V-.038R, V-.040 и V-.050 — полностью гребенчатая форма, включая конус	E18
	 NDC-RD		Круглая резьба API	API STD. 5B:1979	Стандартный API RD	Y	V-образный профиль резьбы с углом 60° и большим радиусом для обсадных труб, систем трубопроводов и магистральных трубопроводов нефтегазовой промышленности, включая формы круглой резьбы 8 и 10	E18
	 NDC-RD-M		Круглая резьба API — многозубая пластина	API STD. 5B:1979	Стандартный API RD	Y	Высокопроизводительные многозубые пластины для нарезания круглой резьбы API	E18
	 NA		Трапецеидальная резьба Acme	ANSI B1.5:1988	3G	N	Усеченная форма резьбы с углом профиля 29° для ходовых винтов, используемых в различных отраслях промышленности	E19
	 NAS		Укороченная трапецеидальная резьба Acme	ANSI B1.8:1988	2G	N	Усеченная форма резьбы с углом профиля 29° с небольшой глубиной для ходовых винтов, используемых в различных отраслях промышленности	E20
	 NTB-A		Американская резьба Buttress с углом наклона профиля 7° (Push)	ANSI B1.9:1973	Класс 2	N	Пилообразная форма профиля для упорных резьб, используемая в различных отраслях промышленности — пластина типа «A» предназначена для обработки резьб с углом наклона боковой стороны профиля 7°	E20
	 NTB-B		Американская резьба Buttress с углом подъема профиля 45° (Pull)	ANSI B1.9:1973	Класс 2	N	Пилообразная форма профиля для упорных резьб, используемая в различных отраслях промышленности — пластина типа «B» предназначена для обработки резьб с углом наклона боковой стороны профиля 45°	E21



NT-K



NT-1L



NT

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K		○	●	●	●	●	
N		●	○	○	○	○	●
S		●	●	●	●	●	○
H			○		○		

NT-K

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NT2RK	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20		●	●	●	●	
NT3RK	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12		●	●	●	●	
NT4RK	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12		●	●	●	●	
левое исполнение													
NT2LK	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20		●	●	●	●	
NT3LK	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12		●	●	●	●	
NT4LK	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12		●	●	●	●	

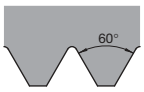
NT-1L

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
левое исполнение													
NT1L	1	0,08	1,09	—	1,00-2,00	—	12-24	●	●	●	●	●	

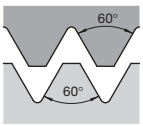
NT

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NT2R	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	●	●	●	●	●	
NT3R	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	●	●	●	●	●	
NT4R	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12	●	●	●	●	●	
левое исполнение													
NT2L	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	●	●	●	●	●	
NT3L	3	0,17	2,49	1,25-4,0	2,0-5,0	6-20	5-12	●	●	●	●	●	
NT4L	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,0-6,25	4-20	4-12	●	●	●	●	●	

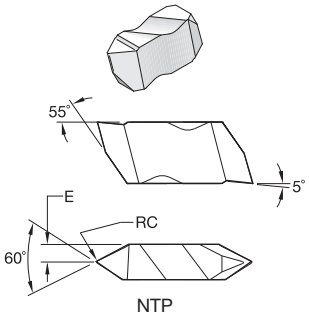
Формы резьбы



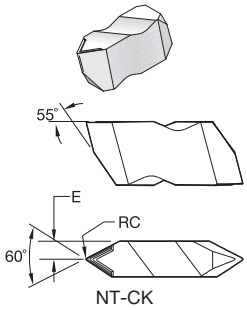
Неполный профиль с углом 60° для внутреннего резьбонарезания



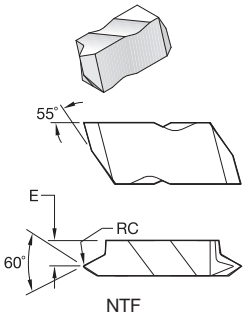
Неполный профиль с углом 60°



NTP



NT-CK



NTF

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	●		
M		●	●	●	●		
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

NTP

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NTP2R	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	●	●	●	●	●	●
NTP3R	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	●	●	●	●	●	●
NTP4R	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12		●	●	●	●	
левое исполнение													
NTP2L	2	0,10	1,91	0,70-3,00	1,25-3,50	8-36	7-20	●	●	●	●	●	
NTP3L	3	0,17	2,49	1,25-4,00	2,00-5,00	6-20	5-12	●	●	●	●	●	
NTP4L	4	0,17	3,25	1,25-6,25	2,00-6,25	4-20	4-12		●	●	●	●	

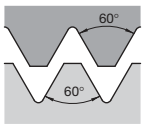
NT-CK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NT3RCK	3	0,34	2,46	2,5-4,0	4,0	6-11	6		●	●	●	●	
NT4RCK	4	0,34	3,23	2,5-5,5	4,0-5,5	4.5-11	4.5-6		●	●	●	●	
левое исполнение													
NT3LCK	3	0,34	2,46	2,5-4,0	4,0	6-11	6		●	●	●	●	
NT4LCK	4	0,34	3,23	2,5-5,5	4,0-5,5	4.5-11	4.5-6			●	●	●	

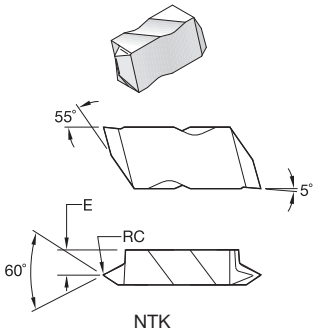
NTF

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NTF2R	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	●	●	●	●	●	
NTF3R	3	0,08	3,58	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	●	●	●	●	●	
NTF4R	4	0,08	5,11	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	●				●	
левое исполнение													
NTF2L	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,0-2,0	14-44	12-24	●	●	●	●	●	
NTF3L	3	0,08	3,58	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24	●	●	●	●	●	
NTF4L	4	0,08	5,11	0,60-2,5	1,0-2,5	10-44	9-24					●	

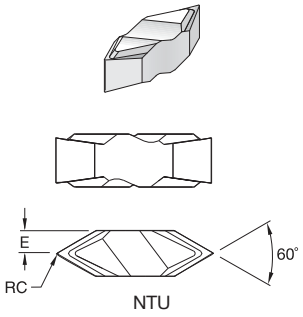
Формы резьбы



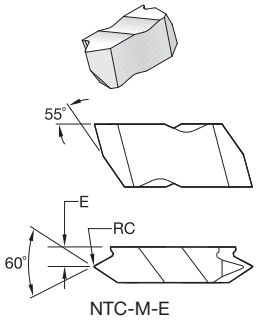
Неполный профиль с углом 60°



NTK



NTU



NTC-M-E

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
P		●	●	●	●	
M		●	●	●	●	
K	○	●	●	●	●	
N	●	○	○	○	○	●
S	●	●	●	●	●	○
H		○		○		

NTK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NTK2R	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,00-2,00	14-44	12-24	●	●	●	●	●	
NTK3R	3	0,08	3,58	0,60-2,50	1,00-2,50	10-44	9-24	●	●	●	●	●	
левое исполнение													
NTK2L	2	0,08	2,79	0,60-1,75	1,00-2,00	14-44	12-24	●	●	●	●	●	
NTK3L	3	0,08	3,58	0,60-2,50	1,00-2,50	10-44	9-24	●	●	●	●	●	

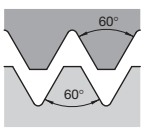
NTU

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NTU4R	4U	0,11	3,18	1,25-6,25	—	4-20	—			●		●	

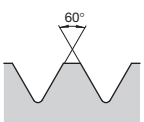
NTC-M-E

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NTC3MR150E	3	0,20	3,68	1,50	—	—	—		●		●	●	
NTC3MR200E	3	0,27	3,68	2,00	—	—	—		●		●		

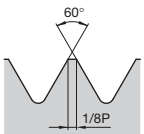
Формы резьбы



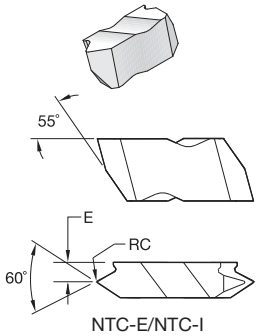
Неполный профиль с углом 60°



Неполный профиль с углом 60° для наружного резьбонарезания



Метрическая наружная резьба по ISO



NTC-E/NTC-I

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	●		
M			●	●	●	●	
K	○	●	●	●	●		
N	●	○	○	○	○	●	
S	●	●	●	●	●	○	
H		○		○			

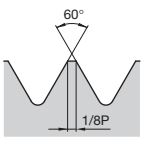
NTC-E

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NTC3R10E	3	0,32	2,72	—	—	10	—		●	●	●	●	
NTC3R11E	3	0,28	2,72	—	—	11	—		●		●	●	
NTC3R12E	3	0,25	3,76	—	—	12	—		●	●	●	●	
NTC3R13E	3	0,24	3,76	—	—	13	—		●	●	●	●	
NTC3R14E	3	0,22	3,76	—	—	14	—		●	●	●	●	
NTC3R16E	3	0,19	3,76	—	—	16	—		●	●	●	●	
NTC3R18E	3	0,18	3,76	—	—	18	—		●	●	●	●	
NTC3R20E	3	0,16	3,76	—	—	20	—		●	●	●	●	
NTC3R24E	3	0,13	3,76	—	—	24	—		●	●	●	●	
NTC3R28E	3	0,12	3,76	—	—	28	—					●	
NTC3R32E	3	0,10	3,76	—	—	32	—		●		●	●	
NTC3R7E	3	0,47	2,72	—	—	7	—					●	
NTC3R8E	3	0,41	2,72	—	—	8	—		●	●	●	●	
NTC3R9E	3	0,36	2,72	—	—	9	—		●		●	●	
левое исполнение													
NTC3L10E	3	0,32	2,72	—	—	10	—		●		●		
NTC3L12E	3	0,25	3,76	—	—	12	—		●		●	●	
NTC3L16E	3	0,19	3,76	—	—	16	—		●		●	●	
NTC3L8E	3	0,41	2,72	—	—	8	—				●		

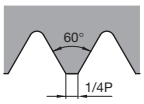
NTC-I

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)
правое исполнение							
NTC3R12I	3	0,10	3,76	—	—	—	12
NTC3R8I	3	0,18	2,72	—	—	—	8
левое исполнение							
NTC3L10I	3	0,13	2,72	—	—	—	10
NTC3L12I	3	0,10	3,76	—	—	—	12
NTC3L14I	3	0,09	3,76	—	—	—	14
NTC3L16I	3	0,08	3,76	—	—	—	16
NTC3L8I	3	0,18	2,72	—	—	—	8

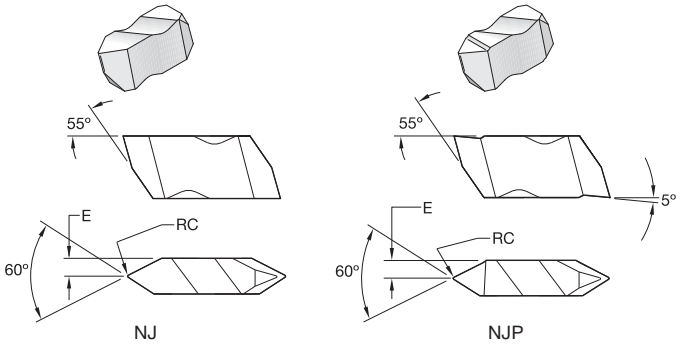
Формы резьбы



Американская наружная резьба UN



Американская внутренняя резьба UN



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K		○	●	●	●	●	
N		●	○	○	○	○	●
S		●	●	●	●	●	○
H			○		○		

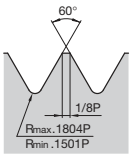
NJ

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NJ3010R16	3	0,25	2,49	—	—	16	—	●		●		●	
NJ3014R12	3	0,33	2,49	—	—	12	—		●	●	●	●	
NJ3020R8	3	0,49	2,49	—	—	8	—		●	●	●	●	
левое исполнение													
NJ3010L16	3	0,25	2,49	—	—	16	—					●	
NJ3014L12	3	0,33	2,49	—	—	12	—		●	●	●	●	
NJ3020L8	3	0,49	2,49	—	—	8	—					●	

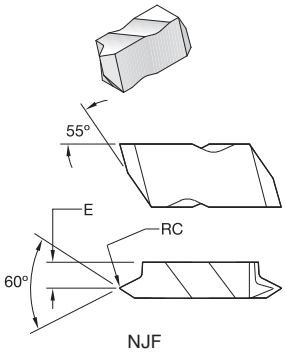
NJP

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)						
правое исполнение													
NJP3010R16	3	0,25	2,49	—	—	16	—		●	●	●	●	
NJP3014R12	3	0,33	2,49	—	—	12	—	●	●	●	●	●	
NJP3020R8	3	0,49	2,49	—	—	8	—		●	●	●	●	
левое исполнение													
NJP3010L16	3	0,25	2,49	—	—	16	—					●	
NJP3014L12	3	0,33	2,49	—	—	12	—		●	●	●	●	
NJP3020L8	3	0,49	2,49	—	—	8	—			●		●	

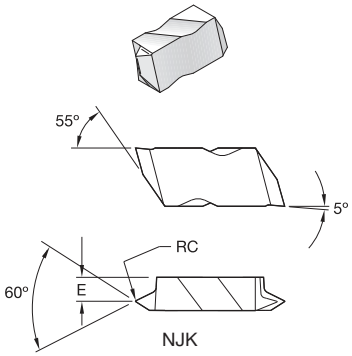
Формы резьбы



Наружная резьба UNJ



NJF



NJK

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●		
M		●	●	●	●	
K	○	●	●	●	●	
N	●	○	○	○	○	●
S	●	●	●	●	●	○
H		○		○		

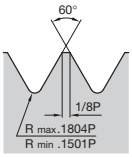
NJF

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение													
NJF3005R32	3	0,13	3,58	—	—	32	—		●		●		
NJF3006R28	3	0,15	3,58	—	—	28	—	●	●		●	●	
NJF3007R24	3	0,17	3,58	—	—	24	—		●	●	●	●	
NJF3008R20	3	0,20	3,58	—	—	20	—		●	●	●	●	
NJF3009R18	3	0,22	3,58	—	—	18	—	●	●	●	●	●	
NJF3010R16	3	0,25	3,58	—	—	16	—	●	●	●	●	●	
NJF3012R14	3	0,28	3,58	—	—	14	—		●	●	●	●	
левое исполнение													
NJF3007L24	3	0,17	3,58	—	—	24	—				●		
NJF3008L20	3	0,20	3,58	—	—	20	—				●		
NJF3009L18	3	0,22	3,58	—	—	18	—				●		

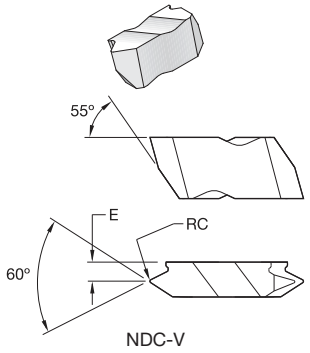
NJK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	шаг наружной резьбы, мм	шаг внутренней резьбы, мм	шаг наружной резьбы (ниток/дюйм)	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)						
правое исполнение													
NJK3005R32	3	0,13	3,58	—	—	32	—		●	●	●	●	
NJK3006R28	3	0,15	3,58	—	—	28	—		●	●	●	●	
NJK3007R24	3	0,17	3,58	—	—	24	—		●	●	●	●	
NJK3008R20	3	0,20	3,58	—	—	20	—		●	●	●	●	
NJK3009R18	3	0,22	3,58	—	—	18	—		●	●	●	●	
NJK3010R16	3	0,25	3,58	—	—	16	—	●	●	●	●	●	
NJK3012R14	3	0,28	3,58	—	—	14	—		●		●	●	
левое исполнение													
NJK3005L32	3	0,13	3,58	—	—	32	—					●	
NJK3006L28	3	0,15	3,58	—	—	28	—					●	
NJK3008L20	3	0,20	3,58	—	—	20	—			●		●	
NJK3012L14	3	0,28	3,58	—	—	14	—					●	

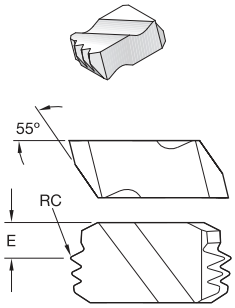
Формы резьбы



Наружная резьба UNJ



NDC-V



NDC-V-M • Многозубые пластины

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K		○	●	●	●	●	
N		●	○	○	○	○	●
S		●	●	●	●	●	○
H			○		○		

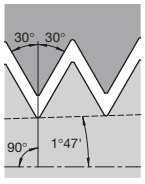
NDC-V

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение										
NDC3115VR75	3	0,10	3,66	11.5		●		●		
NDC314VR75	3	0,08	3,66	14		●		●		
NDC327VR75	3	0,05	3,66	27		●		●		
NDC38VR75	3	0,13	2,54	8		●		●		
левое исполнение										
NDC3115VL75	3	0,10	3,66	11.5		●		●		
NDC38VL75	3	0,13	2,54	8		●		●		

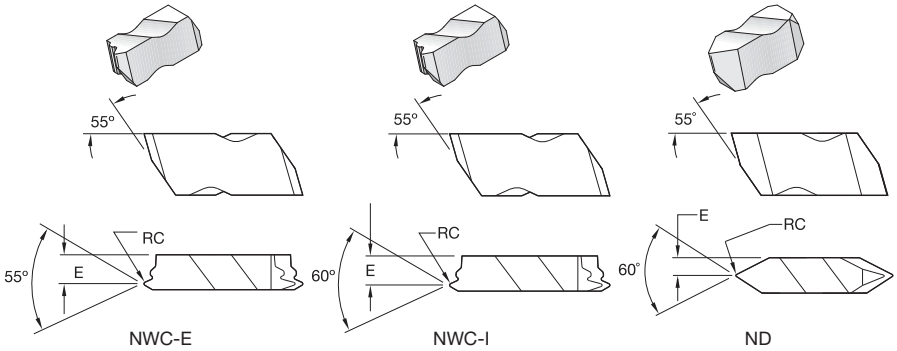
NDC-V-M • Многозубые пластины

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм
правое исполнение				
NDC8115VR75M	8	0,10	2,59	11.5
NDC88VR75M	8	0,13	2,41	8
левое исполнение				
NDC8115VL75M	8	0,10	2,59	11.5
NDC88VL75M	8	0,13	2,41	8

Формы резьбы



NPT



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K		○	●	●	●	●	
N		●	○	○	○	○	●
S		●	●	●	●	●	○
H			○		○		

NWC-E

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение										
NWC3R11E	3	0,30	3,43	11		●	●	●	●	
NWC3R14E	3	0,24	3,43	14			●	●	●	

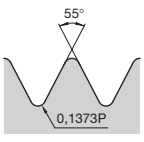
NWC-I

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм						
левое исполнение										
NWC3L11I	3	0,30	3,43	11			●		●	

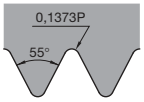
ND • Пластины с неполным профилем

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм						
правое исполнение										
ND3038R	3	0,90	2,08	4			●		●	
ND3040R	3	0,45	2,08	5					●	
ND4050R	4	0,57	3,25	4			●		●	
левое исполнение										
ND3038L	3	0,90	2,08	4			●	●	●	
ND3040L	3	0,45	2,08	5					●	
ND4040L	4	0,45	3,25	5					●	
ND4050L	4	0,57	3,25	4					●	

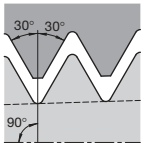
Формы резьбы



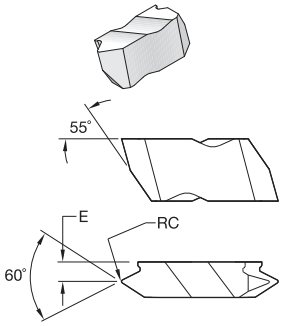
Наружная резьба Whitworth BSW и BSP



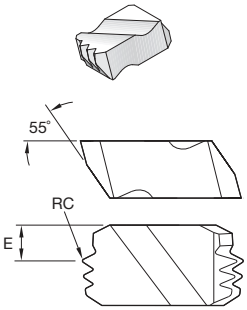
Внутренняя резьба Whitworth BSW и BSP



Резьба API для трубных соединений



NDC/NDC-RD



NDC-RD-M • Многозубые пластины

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K		○	●	●	●	●	
N		●	○	○	○	○	●
S		●	●	●	●	●	○
H			○		○		

NDC • Гребенчатые пластины

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение										
NDC3040R3	3	0,45	3,73	5			●		●	
NDC4038R2	4	0,90	4,65	4		●	●	●	●	
NDC4040R3	4	0,45	3,73	5					●	
NDC4050R2	4	0,57	4,65	4		●	●	●	●	
NDC4050R3	4	0,57	4,65	4			●	●	●	
левое исполнение										
NDC3040L3	3	0,45	3,73	5		●		●		
NDC4038L2	4	0,90	4,65	4		●	●	●	●	
NDC4040L3	4	0,45	3,73	5					●	
NDC4050L2	4	0,57	4,65	4			●		●	
NDC4050L3	4	0,57	4,65	4		●		●		

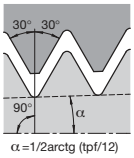
NDC-RD

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение										
NDC310RDR75	3	0,36	3,18	10		●	●	●	●	
NDC38RDR75	3	0,43	3,18	8		●	●	●	●	
левое исполнение										
NDC310RDL75	3	0,36	3,18	10			●	●	●	
NDC38RDL75	3	0,43	3,18	8		●	●	●	●	

NDC-RD-M • Многозубые пластины

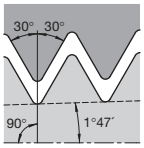
номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение										
NDC68RDR75M	6	0,41	2,62	8		●		●		
левое исполнение										
NDC68RDL75M	6	0,41	2,62	8		●		●		

Формы резьбы

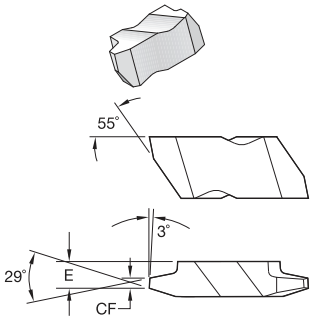


α=1/2arctg (tpf/12)

Резьба API для трубных соединений



Круглая резьба API



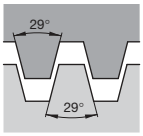
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K	○	●	●	●	●	●	
N	●	○	○	○	○	○	●
S	●	●	●	●	●	●	○
H		○		○			

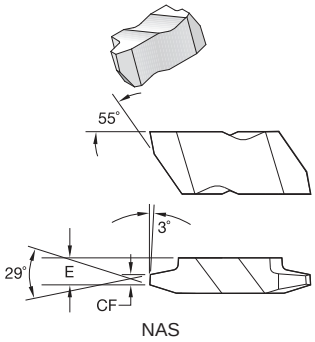
NA

номер по каталогу	размер пластины	CF мм	E мм	ниток/дюйм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение										
NA3R10	3	0,81	3,79	10			●	●	●	
NA3R12	3	0,72	3,79	12				●	●	
NA3R16	3	0,52	3,79	16				●		
NA3R4	3	2,22	3,38	4			●	●	●	
NA3R5	3	1,75	3,79	5			●	●	●	
NA3R6	3	1,44	3,79	6			●	●	●	
NA3R8	3	1,04	3,79	8			●	●	●	
NA4R4	4	2,22	5,13	4		●	●	●	●	
NA4R5	4	1,75	5,13	5			●		●	
NA4R6	4	1,44	5,13	6			●		●	
NA4R8	4	1,04	5,13	8					●	
NA6R2	6	4,58	7,19	2		●	●	●	●	
NA6R25	6	3,64	7,19	2.5			●		●	
NA6R3	6	3,01	7,19	3			●		●	
левое исполнение										
NA3L10	3	0,81	3,79	10			●		●	
NA3L12	3	0,72	3,79	12				●	●	
NA3L14	3	0,61	3,79	14					●	
NA3L4	3	2,22	3,38	4	●	●	●	●	●	
NA3L5	3	1,75	3,79	5			●	●	●	
NA3L6	3	1,44	3,79	6			●	●	●	
NA3L8	3	1,04	3,79	8			●	●	●	
NA4L4	4	2,22	5,13	4		●	●	●	●	
NA4L5	4	1,75	5,13	5			●		●	
NA4L6	4	1,44	5,13	6			●		●	
NA4L8	4	1,04	5,13	8			●		●	
NA6L2	6	4,58	7,19	2		●	●	●	●	
NA6L25	6	3,64	7,19	2.5			●		●	
NA6L3	6	3,01	7,19	3			●		●	

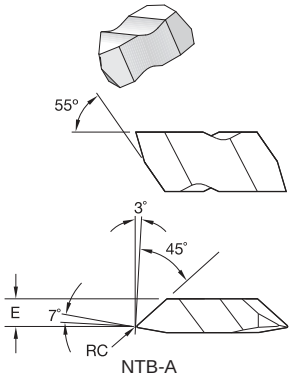
Формы резьбы



Трапецеи-
дальная резьба
Acme



NAS



NTB-A

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K		○	●	●	●	●	
N		●	○	○	○	○	●
S		●	●	●	●	●	○
H			○		○		

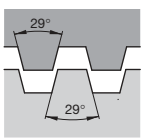
NAS

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	CF мм	E мм	ниток/дюйм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение											
NAS3R10	3	—	0,940	3,79	10		●	●	●	●	
NAS3R12	3	—	0,828	3,79	12			●		●	
NAS3R14	3	—	0,701	3,79	14					●	
NAS3R16	3	—	0,605	3,79	16					●	
NAS3R4	3	—	2,550	3,79	—			●		●	
NAS3R5	3	—	2,014	3,79	5		●	●	●	●	
NAS3R6	3	—	1,656	3,79	6		●	●	●	●	
NAS3R8	3	—	1,209	3,79	8		●	●	●	●	
левое исполнение											
NAS3L10	3	—	0,940	3,79	10		●	●	●	●	
NAS3L12	3	—	0,828	3,79	12			●		●	
NAS3L16	3	—	0,605	3,79	16					●	
NAS3L4	3	—	2,550	3,79	—			●		●	
NAS3L5	3	—	2,014	3,79	5		●		●	●	
NAS3L6	3	—	1,656	3,79	6		●	●	●	●	
NAS3L8	3	—	1,209	3,79	8		●	●	●	●	

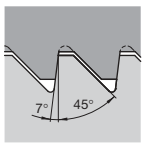
NTB-A

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм					
правое исполнение									
NTB2RA	2	0,08	3,20	16-20	●	●		●	
NTB3RA	3	0,17	4,17	8-16		●	●	●	●
NTB4RA	4	0,25	5,23	4-6		●		●	
левое исполнение									
NTB2LA	2	0,08	3,20	16-20					●
NTB3LA	3	0,17	4,17	8-16	●	●	●	●	●
NTB4LA	4	0,25	5,23	4-6				●	●

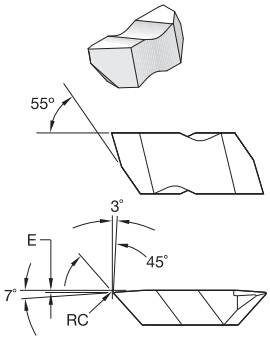
Формы резьбы



Укороченная трапецеидальная резьба Acme



Американская резьба Buttress (Push)



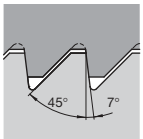
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●	●	●	●	
M			●	●	●	●	
K		○	●	●	●	●	
N		●	○	○	○	○	●
S		●	●	●	●	●	○
H			○		○		

NTB-B

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	E мм	ниток/дюйм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
правое исполнение										
NTB2RB	2	0,08	0,25	16-20		●		●	●	
NTB3RB	3	0,17	0,31	8-16	●	●	●	●	●	
NTB4RB	4	0,25	0,41	4-6		●	●	●	●	
левое исполнение										
NTB2LB	2	0,08	0,25	16-20		●		●		
NTB3LB	3	0,17	0,31	8-16	●	●	●	●	●	
NTB4LB	4	0,25	0,41	4-6		●	●	●	●	

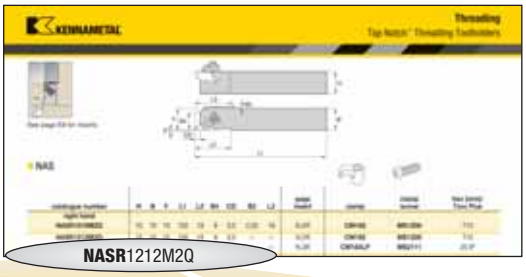
Формы резьбы



Американская резьба Buttress (Pull)

Что означают номера по каталогу?

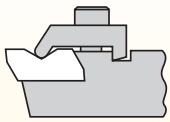
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



NASR1212M2Q

N

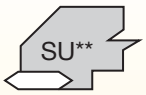
Система крепления пластины



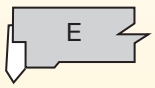
N = Top Notch*

AS

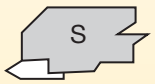
Расположение крепления пластины



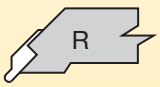
SU = Боковое крепление



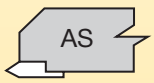
E = Торцевое крепление



S = Боковое крепление, со смещением



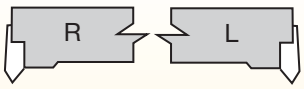
R = Под углом



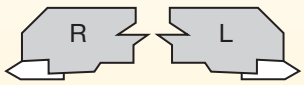
AS = Боковое крепление, без смещения

R

Исполнение инструмента

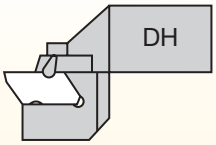


торцевое крепление



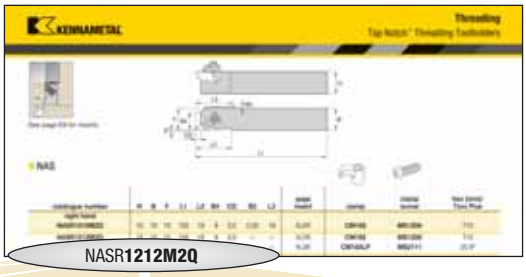
боковое крепление

Разжимная головка



*Только собственный стандарт Kennametal.
**Державка с боковым креплением может использоваться только с пластинами NTU.

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.



NASR**1212M2Q**

1212

Размер хвостовика

метрический:
Высота и ширина хвостовика в миллиметрах и длина державки соответствуют стандарту ISO.

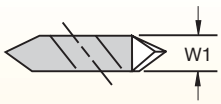
M

Длина инструмента

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Специальная длина	X

2

Размер пластины

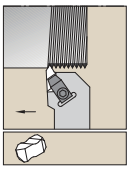


Размер пластины	W1 (мм)
2	3,81
3	4,95
4	6,98
5	9,65
6	9,73
8	11,13

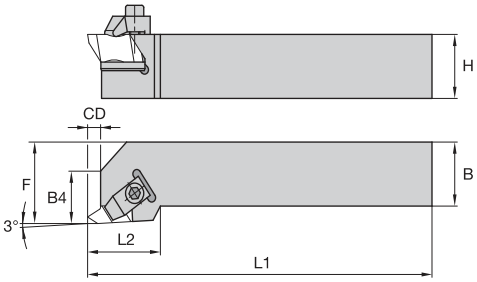
Q

Соответствующие поверхность и длина

A = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 4"
B = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 4.5"
C = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 5"
D = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 6"
E = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 7"
V = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 3.5"
Q = Соответствующая метрическая державка



Сведения о пластинах
см. на стр. E9.



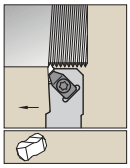
NS



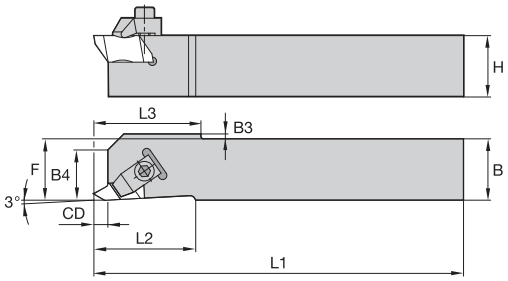


номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)/ Torx Plus
правое исполнение											
NSR1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NSR2020K3	20	20	25	125	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NSR3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	N.5R	**CM80**	**MS352**	6 мм
левое исполнение											
NSL1010E2	10	10	14	70	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL1212F2	12	12	16	80	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL1616H2	16	16	20	100	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2020K2	20	20	25	125	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2525M2	25	25	32	150	19	9	3,5	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NSL2020K3	20	20	32	125	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL2525M3	25	25	32	150	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3225P3	32	25	32	170	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P3	32	32	40	170	32	13	5,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL2525M4	25	25	32	150	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3225P4	32	25	32	170	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P4	32	32	40	170	35	14	7,5	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NSL3232P5	32	32	40	170	51	16	10,5	N.5L	**CM81**	**MS352**	6 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: размер F измеряется по острой вершине пластины Top Notch для резьбонарезания и обработки канавок.



Сведения о пластинах
см. на стр. E9.

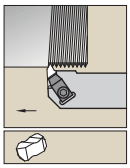


NAS

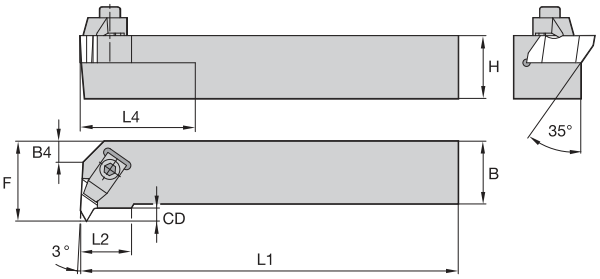



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)/ Torx Plus
правое исполнение													
NASR1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2R	**CM182**	**MS1200**	T10
NASR1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—	N.2R	**CM182**	**MS1200**	T10
NASR1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	—	—	N.3R	**CM184LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение													
NASL1010M2Q	10	10	10	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2L	**CM183**	**MS1200**	T10
NASL1212M2Q	12	12	12	150	19	9	3,5	—	—	N.2L	**CM183**	**MS1200**	T10
NASL1616K3Q	16	16	16	125	32	12	5,3	—	—	N.3L	**CM185LP**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: размер F измеряется по острой вершине пластины N для резьбонарезания.



Сведения о пластинах
см. на стр. E9.



NE

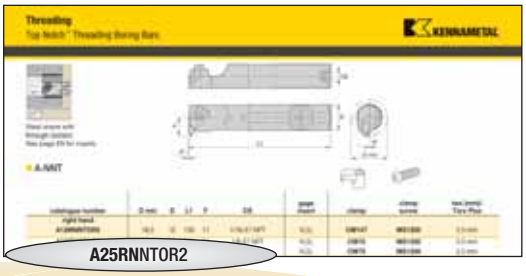



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B4	L4	CD	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)/ Torx Plus
правое исполнение												
NER1616H2	16	16	20	100	15	—	—	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2020K2	20	20	25	125	15	—	—	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2525M2	25	25	32	150	15	—	25	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
NER2525M3	25	25	32	150	22	—	51	5	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3225P3	32	25	32	170	22	—	51	4	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER2525M4	25	25	35	150	24	—	51	7	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3225P4	32	25	35	170	24	—	51	7	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
NER3232P4	32	32	40	170	24	—	51	6	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение												
NEL1616H2	16	16	20	100	15	—	—	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2020K2	20	20	25	125	15	—	—	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2525M2	25	25	32	150	15	—	25	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
NEL2525M3	25	25	32	150	22	—	51	5	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3225P3	32	25	32	170	22	—	51	4	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL2525M4	25	25	35	150	24	—	51	7	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3225P4	32	25	35	170	24	—	51	7	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
NEL3232P4	32	32	40	170	24	—	51	6	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: размер F измеряется по острой вершине пластины Top Notch для резьбонарезания.

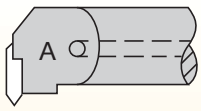
Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.

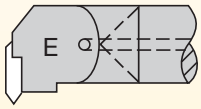


A

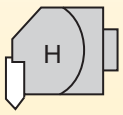
Тип оправки



A = Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



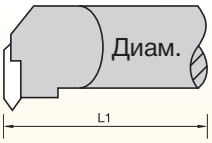
E = Твердосплавная оправка с внутренним подводом СОЖ



H = Сменная головка

25

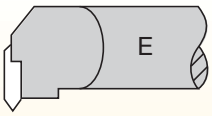
Диаметр оправки



Диаметр оправки в миллиметрах

R

Длина оправки

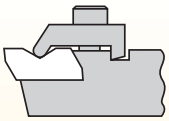


метрические оправки:

M = 150 мм
Q = 180 мм
R = 200 мм
S = 250 мм
T = 300 мм
U = 350 мм

N

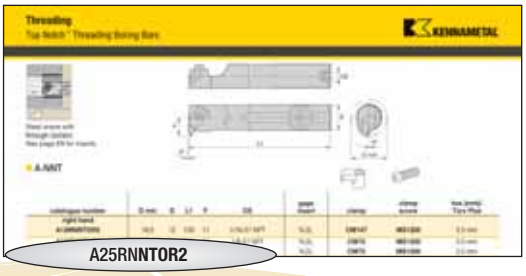
Система крепления пластины



N* = Top Notch

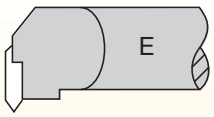
*Только стандарт Kennametal.

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.

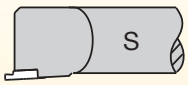


A25RNNTOR2

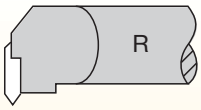
N	T	O	R	2
Форма пластины	Расположение пластины	Передний угол	Исполнение оправки	Размер пластины



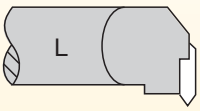
E = Торцевое крепление



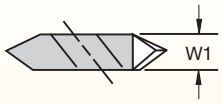
S = Прямое крепление



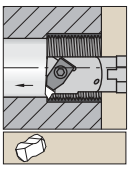
R = Правое исполнение



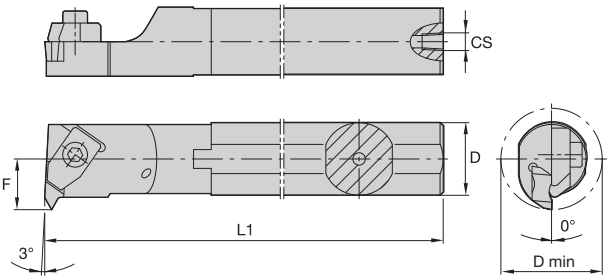
L = Левое исполнение



Размер пластины	W1
1	3,54
2	3,81
3	5,35
4	6,40
5	9,65
6	9,73
8	11,13



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. E9.

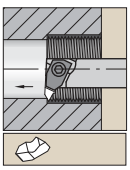


A-NNT

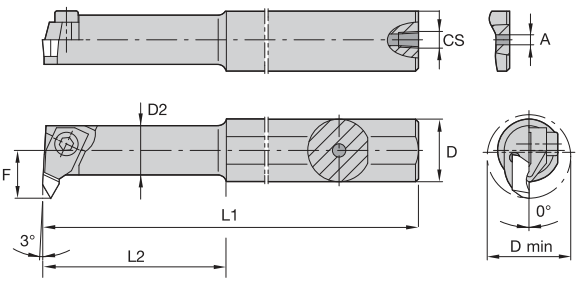


номер по каталогу	D min	D	L1	F	CS	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)/ Torx Plus
правое исполнение									
A12MNNTOR2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	N.2L	**CM147**	**MS1200**	2.5 мм
A16MNNTOR2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 мм
A20QNNTOR2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 мм
A25RNNTOR2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	2.5 мм
A25RNNTOR3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A32SNNTOR3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOR3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOR4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
A50UNNTOR4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение									
A12MNNTOL2	18,5	12	150	11	1/16-27 NPT	N.2R	**CM146**	**MS1200**	2.5 мм
A16MNNTOL2	22,0	16	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 мм
A20QNNTOL2	26,0	20	180	13	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 мм
A25RNNTOL2	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	2.5 мм
A25RNNTOL3	34,0	25	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A32SNNTOL3	44,0	32	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOL3	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A40TNNTOL4	54,0	40	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
A50UNNTOL4	70,0	50	350	35	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: минимально возможный диаметр отверстия (D min) зависит от типа и шага резьбы. Дополнительные сведения см. на стр. E93.
Размер F измеряется по острой вершине пластины NG для обработки канавок.



Стальная расточная оправка с уменьшением по диаметру и внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. E9.

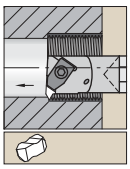


A-NNT -1

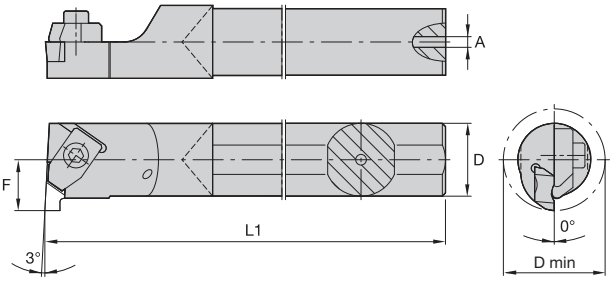


номер по каталогу	D min	D	D2	L1	L2	F	A	CS	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение												
A10KNNTOR1	11,5	10	8,7	125	31,75	7	3,2	—	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 мм
A12MNNTOR1	11,5	12	8,7	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: размер F измеряется по острой вершине пластины Top Notch для резьбонарезания.



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. E9.



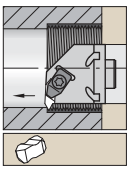
E-NNT



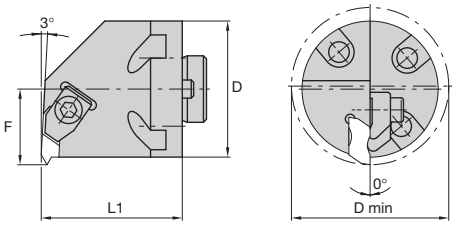


номер по каталогу	D min	D	L1	F	A	CS	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	Torx/ Torx Plus
правое исполнение										
E16RNNTOR2	22	16	200	11	5,5	—	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
E20SNNTOR2	26	20	250	13	7,1	—	N.2L	**CM75**	**MS1200**	T10
E25TNNTOR3	34	25	300	17	7,9	—	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение										
E16RNNTOL2	22	16	200	11	5,5	—	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
E20SNNTOL2	26	20	250	13	7,1	—	N.2R	**CM74**	**MS1200**	T10
E25TNNTOL3	34	25	300	17	7,9	—	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: минимально возможный диаметр отверстия (D min) зависит от типа и шага резьбы. Дополнительные сведения см. на стр. E93.
Размер F измеряется по острой вершине пластины Top Notch для резьбонарезания.



С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. E9.



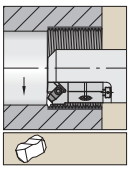
H-NNT



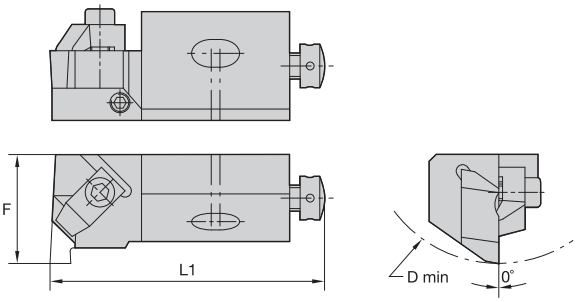


номер по каталогу	D	D min	F	L1	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	Torx Plus
правое исполнение								
H32NNTOR3	32,0	44	22	41,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
H40NNTOR3	40,0	54	27	41,3	N.3L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
H60NNTOR4	60,0	73	43	41,3	N.4L	**CM73LP**	**MS2111**	25 IP
левое исполнение								
H32NNTOL3	32,0	44	22	41,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP
H40NNTOL3	40,0	54	27	41,3	N.3R	**CM72LP**	**MS2111**	25 IP

ПРИМЕЧАНИЕ: сведения о расточных адаптерах см. на стр. C108–C109.
Минимально возможный диаметр отверстия зависит от глубины резьбы. Дополнительные сведения см. на стр. E93.



Сведения о пластинах см. на стр. E9.



NE-CA

номер по каталогу	D min	F	L1	эталонная пластина
правое исполнение				
NER12CA2	50	20	55,7	N.2L
NER20CA2	70	25	70,0	N.2L
NER25CA3	100	32	100,0	N.3L
NER25CA4	100	32	100,0	N.4L
левое исполнение				
NEL12CA2	50	20	55,0	N.2R
NEL25CA3	100	32	100,0	N.3R

Комплектующие

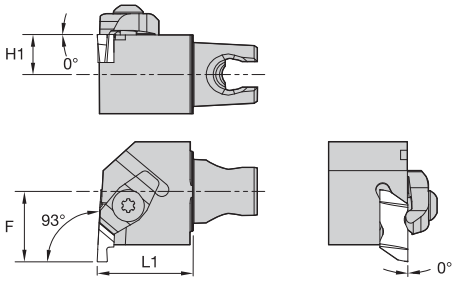






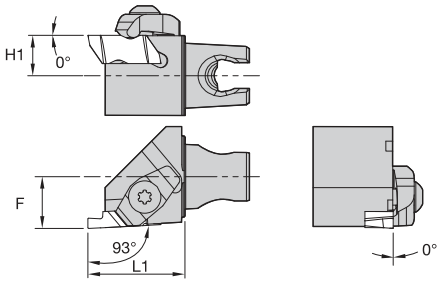

D min	прижим	крепежный винт	hex (мм)	радиальный регулировочный винт	hex (мм)	осевой винт	прижимной винт	hex (мм)	шайба
50	**CM75**	**MS1025**	2.5 мм	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
70	**CM75**	**MS1025**	2.5 мм	**KUAM25**	2.5 мм	**KUAM33**	**191.407**	5 мм	**CSWM 080 050**
100	**CM73LP**	**MS412**	4 мм	**KUAM27**	4 мм	**KUAM33**	**MS364**	6 мм	**CSWM 100 080**
100	**CM73LP**	**MS412**	4 мм	**KUAM27**	4 мм	**KUAM33**	**MS364**	6 мм	**CSWM 100 080**
50	**CM74**	**MS1025**	2.5 мм	**KUAM23**	2.5 мм	**KUAM31**	**191.406**	4 мм	**CSWM 060 050**
100	**CM72LP**	**MS412**	4 мм	**KUAM26**	4 мм	**KUAM33**	**MS364**	6 мм	**CSWM 100 080**

ПРИМЕЧАНИЕ: минимально возможный диаметр отверстия (D min) зависит от типа и шага резьбы. Дополнительные сведения см. на стр. E93.
Размер F измеряется по острой вершине пластины Top Notch для резьбонарезания.



NE 93°

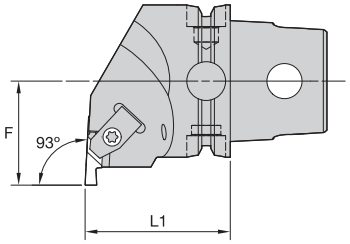
номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	H1 мм	эталонная пластина	прижим	крепежный винт
	правое исполнение						
3483036	**KM20NER225**	25	17	9,5	NG2L	**CM75**	**MS1200**
3483034	**KM20NER325**	25	17	9,5	NG3L	**CM73LP**	**—**
2399462	**KM25NER230**	30	22	12,5	NG2L	**CM75**	**MS1200**
2399494	**KM25NER330**	30	22	12,5	NG3L	**CM73LP**	**—**
2399496	**KM25NER430**	30	24	12,5	NG4L	**CM73LP**	**—**
	левое исполнение						
3483035	**KM20NEL225**	25	17	9,5	NG2R	**CM74**	**MS1200**
3483033	**KM20NEL325**	25	17	9,5	NG3R	**CM72LP**	**—**
2399493	**KM25NEL230**	30	22	12,5	NG2R	**CM74**	**MS1200**
2399495	**KM25NEL330**	30	22	12,5	NG3R	**CM72LP**	**—**
2399497	**KM25NEL430**	30	24	12,5	NG4R	**CM72LP**	**—**

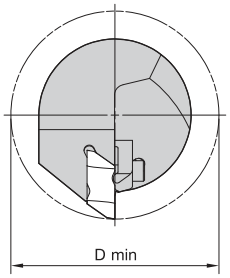


NS 93°

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	H1 мм	эталонная пластина	прижим	крепежный винт
	правое исполнение						
3483030	**KM20NSR230**	30	12,50	9,5	NG2R	**CM74**	**MS1200**
3483028	**KM20NSR330**	30	12,50	9,5	NG3R	**CM72LP**	**MS524**
2399498	**KM25NSR230**	30	16,00	12,5	NG2R	**CM74**	**MS1200**
2399500	**KM25NSR330**	30	16,00	12,5	NG3R	**CM72LP**	**MS2111**
2399502	**KM25NSR430**	30	16,00	12,5	NG4R	**CM212LP**	**MS2111**
	левое исполнение						
3483029	**KM20NSL230**	30	12,50	9,5	NG2L	**CM75**	**MS1200**
3483027	**KM20NSL330**	30	12,50	9,5	NG3L	**CM73LP**	**MS524**
2399499	**KM25NSL230**	30	16,00	12,5	NG2L	**CM75**	**MS1200**
2399501	**KM25NSL330**	30	16,00	12,5	NG3L	**CM73LP**	**MS2111**
2399503	**KM25NSL430**	30	16,00	12,5	NG4L	**CM213LP**	**MS2111**







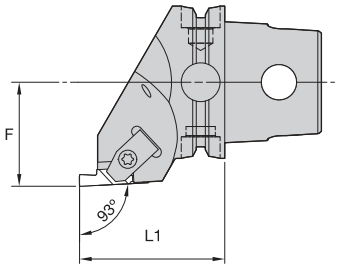


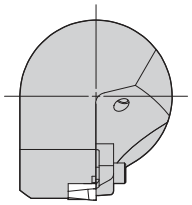
KM QUICK CHANGE

■ NE 93°

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	D min мм	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	кг
	правое исполнение							
3902285	**KM40TSNER2**	40	27	54	NG2L	**CM75**	**MS1488**	0,31
3902286	**KM40TSNER3**	40	27	54	NG3L	**CM73**	**MS1489**	0,30
3902287	**KM40TSNER4**	40	27	54	NG4L	**CM73**	**MS1489**	0,30
	левое исполнение							
3902132	**KM40TSNEL2**	40	27	54	NG2R	**CM74**	**MS1488**	0,31
3902283	**KM40TSNEL3**	40	27	54	NG3R	**CM72**	**MS1489**	0,31
3902284	**KM40TSNEL4**	40	27	54	NG4R	**CM72**	**MS1489**	0,30







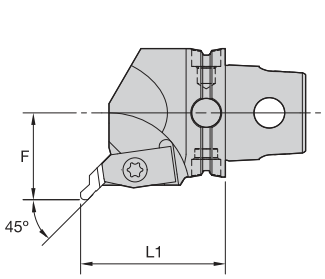


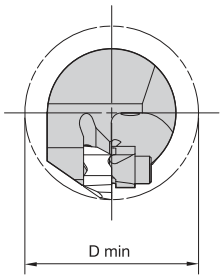
KM QUICK CHANGE

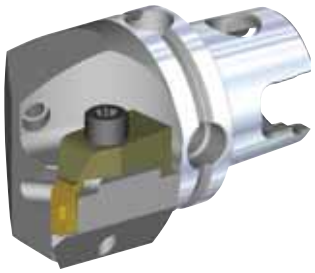
■ NS 93°

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	кг
	правое исполнение						
3902293	**KM40TSNSR2**	40	27	NG2R	**CM74**	**MS1488**	0,32
3902294	**KM40TSNSR3**	47	27	NG3R	**CM72**	**MS1489**	0,32
3902295	**KM40TSNSR4**	47	27	NG4R	**CM72**	**MS1489**	0,31
	левое исполнение						
3902290	**KM40TSNSL2**	40	27	NG2L	**CM75**	**MS1488**	0,32
3902291	**KM40TSNSL3**	47	27	NG3L	**CM73**	**MS1489**	0,33
3902292	**KM40TSNSL4**	47	27	NG4L	**CM73**	**MS1489**	0,31









KM QUICK CHANGE

■ NR 45°

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	D min мм	эталонная пластина	прижим	крепежный винт	кг
	правое исполнение							
3902289	**KM40TSNRR3045M**	45	27	54	NU3L	**CM73**	**MS1489**	0,34
	левое исполнение							
3902288	**KM40TSNRL3045M**	45	27	54	NU3R	**CM72**	**MS1489**	0,33

для заказа - kennametal@kennametal.su



Система LT Laydown для резьбонарезания

Треугольные пластины и инструменты для резьбонарезания, обеспечивающие высочайшие точность и качество для ежедневных производственных нужд

- Система LT идеально подходит для нарезания резьбы с мелким шагом, с большим углом наклона винтовой линии или многозаходных резьб, а также для нарезания резьбы однолезвийным инструментом в отверстиях малого диаметра.
- Опорные пластины с различными углами и соответствующей режущей геометрией позволяют нарезать правую и левую резьбу. Это обеспечивает максимальную стойкость инструмента и улучшает качество получаемой резьбы.
- Стандартные высокопроизводительные сплавы с PVD покрытиями обеспечивают повышение производительности за счет увеличения скорости резания до 30%.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



LT • Треугольные пластины Laydown для резьбонарезания

Основная область применения

Треугольные пластины LT Laydown для резьбонарезания идеально подходят для нарезания резьбы с мелким шагом, с большим углом наклона винтовой линии или многозаходных резьб, а также для нарезания резьбы однолезвийным инструментом в отверстиях малого диаметра. Широкий выбор пластин со стружколомом CB-типа обеспечивает превосходный стружкоотвод и высочайшее качество обработанной поверхности при минимальном вмешательстве оператора. Благодаря небольшой высоте профиля, обеспечивающей беспрепятственный стружкоотвод, пластины идеально подходят для нарезания внутренней резьбы. Опорные пластины с различными углами и соответствующей режущей геометрией обеспечивают максимальную стойкость инструмента и улучшают качество получаемой резьбы.

Особенности и преимущества

Прецизионно шлифованные пластины LT и LT-CB для создания резьб различного профиля

- Минимизируют нарост на кромках.
- Повышают точность резания при обработке большинства групп материалов.
- Снижают силы резания.
- Обеспечивают получение точной высококачественной резьбы.

Превосходный стружкоотвод

- Исключает образование длинной витой стружки.
- Отлично подходит для внутреннего резьбонарезания.
- В наличии имеются пластины с неполным и полным профилем для нарезания всех стандартных резьб.

Высококачественные сплавы KC5010™ и KC5025™ Сплавы с PVD покрытием из TiAlN

- Увеличивают срок службы инструмента в существующих условиях обработки.
- Стандартные высокопроизводительные сплавы с PVD покрытиями обеспечивают повышение производительности за счет увеличения скорости резания до 30%.

Пластины Kenna Universal™

- Прецизионно спрессованные пластины LT-K для нарезания различных форм резьбы обеспечивают непревзойденную универсальность и качество.
- Превосходный стружкоотвод в сочетании с новым сплавом KU25T™ обеспечивает надежное нарезание резьбы в широком диапазоне обрабатываемых материалов.

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

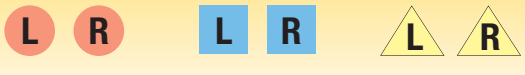


для заказа - kennametal@kennametal.su

Шаг 1 • Выбор метода резьбонарезания и исполнения инструмента

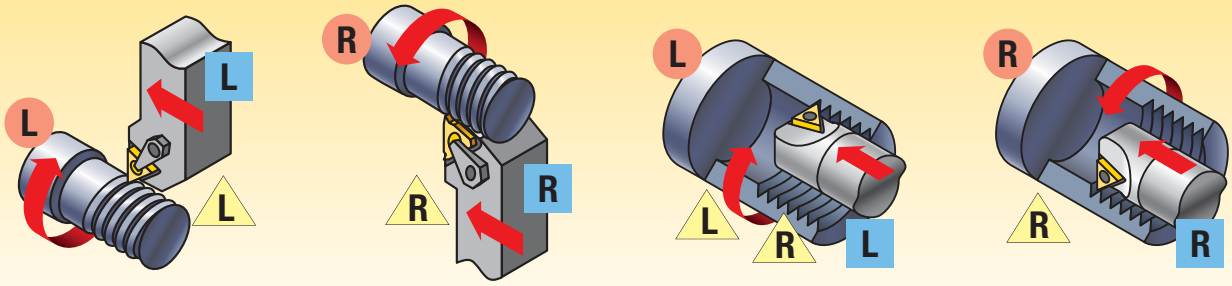
Необходимые исходные данные:

- Наружная/внутренняя обработка.
- Направление вращения шпинделя/исполнение резьбы.
- Направление подачи.



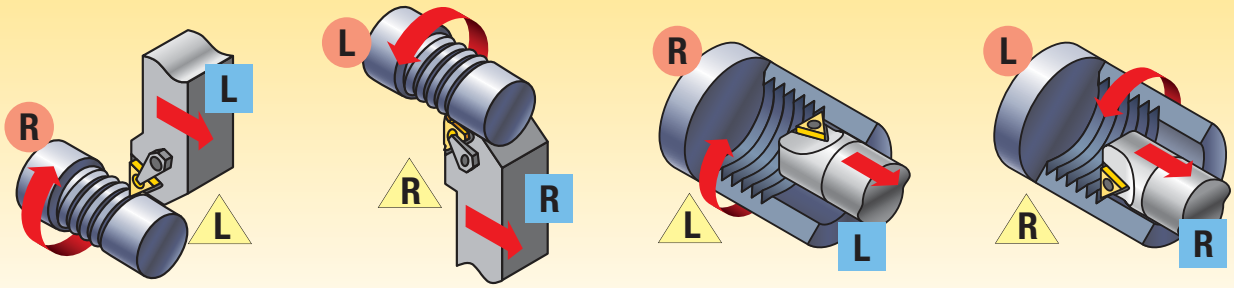
исполнение резьбы | исполнение державки | исполнение пластины

Направление подачи в сторону зажимного патрона • Стандартная схема резьбонарезания



наружная левая резьба | наружная правая резьба | внутренняя левая резьба | внутренняя правая резьба

Направление подачи в сторону от зажимного патрона • Альтернативная схема резьбонарезания



наружная правая резьба | наружная левая резьба | внутренняя правая резьба | внутренняя левая резьба

Шаг 2 • Выбор метода резьбонарезания и исполнения инструмента

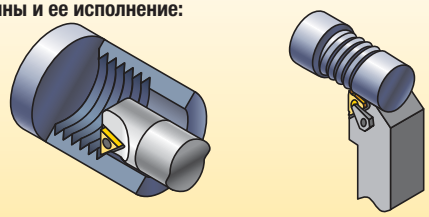
Необходимые исходные данные:

- Наружная/внутренняя обработка.
- Минимальный диаметр отверстия (для внутренней резьбы).
- Исполнение инструмента.
- Размер пластины (эталонная пластина).

Размер пластины должен соответствовать эталонной пластине выбранной державки:

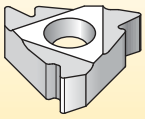
номер по каталогу	эталонная пластина	минимальный диаметр отверстия опорная пластина	опорная пластина
S1212LSER3	LT16NR	.90"	SM-YI3
A2020LSER16	LT16NR	16 мм	SM-YI3

Выберите соответствующую державку под размер пластины и ее исполнение:



Шаг 3 • Выбор пластины для вашей операции

- Выберите гребенчатые пластины для полностью контролируемой формы резьбы, включая диаметр.
- Благодаря использованию пластин полного профиля исключается необходимость в снятии заусенцев. Эти пластины оптимальны для длительного срока эксплуатации инструмента при таком шаге.
- Одна универсальная пластина с неполным профилем без гребня обеспечивает возможность нарезания резьб с различным шагом.
- Запишите размер пластины для выбора державки.

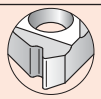


размер пластины	номер по каталогу	KC5025
11	LT11NRA60	●
16	LT6NRAG60	●

ПРИМЕЧАНИЕ: Обзор пластин для резьбонарезания приведен на стр. E41.

Шаг 4 • Выбор сплава и скорости резания

Рекомендации по выбору сплава и скорости резания • м/мин (фут/мин)

	обрабатываемый материал	P	M	K	N	S
Kenna Perfect™	геометрия пластины	СВ стружколом		Плоская вершина 	СВ стружколом	
	оптимальные условия резания	**KC5010** 160—750	**KC5010** 160—600	**KC5010** 230—700	**KC5010** 230—1300	**KC5010** 65—400
	лучший вариант	**KC5025** 130—650	**KC5025** 130—450	**KC5025** 200—475	**KC5025** 160—1150	**KC5025** 35—330
Kenna Universal™	геометрия пластины	-K стружколом				
	выбор	**KU25T** 80—450	**KU25T** 80—350	**KU25T** 100—360	**KU25T** 100—1000	**KU25T** 35—280

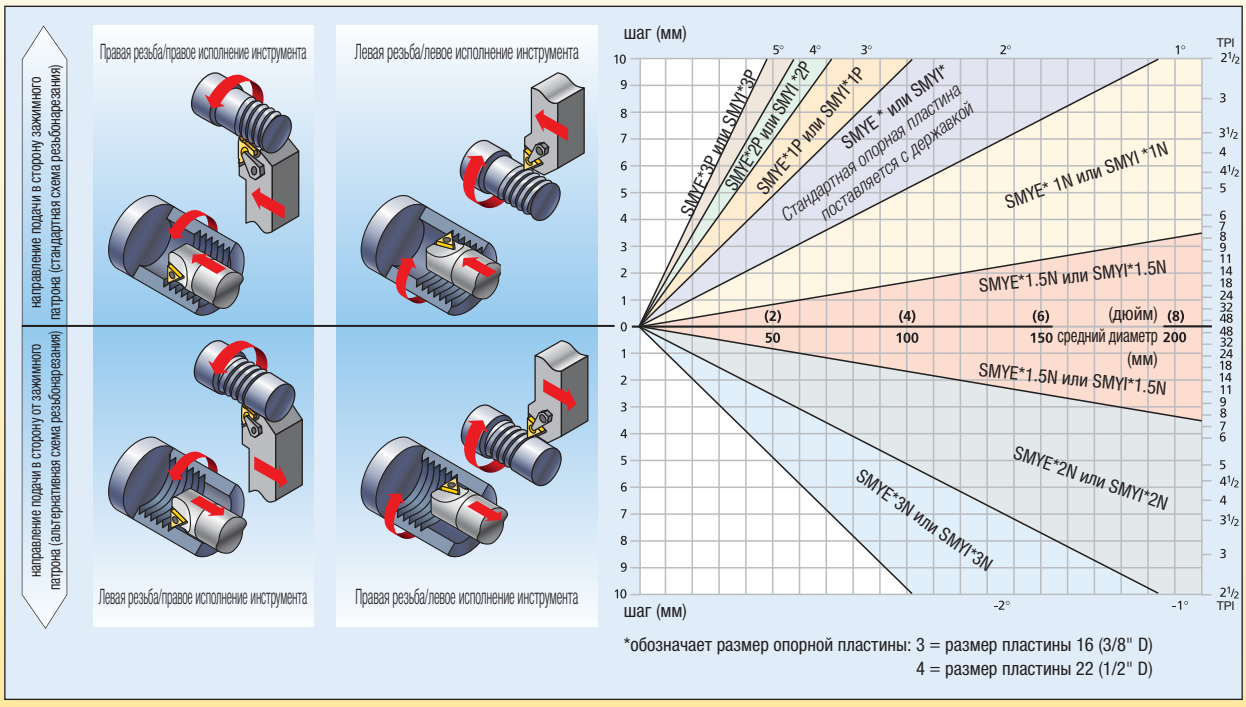
ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины со стружколомом СВ-типа не подходят для нарезания некоторых форм резьбы. В этом случае можно использовать пластины с плоской вершиной.

Шаг 5 • Выбор соответствующей опорной пластины

Необходимые исходные данные:

- резьбы (ниток резьбы на дюйм или шаг).
- диаметр.
- Метод нарезания (направление подачи, исполнение инструмента и резьбы).

Выберите соответствующую опорную пластину: SMYE... для наружной правой или внутренней левой резьбы
SMYI... для внутренней правой или наружной левой резьбы

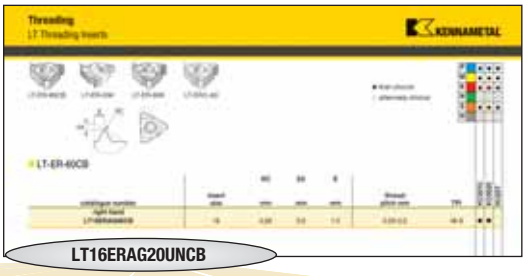


*обозначает размер опорной пластины: 3 = размер пластины 16 (3/8" D)
4 = размер пластины 22 (1/2" D)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если рекомендуемая опорная пластина отличается от поставляемой вместе с державкой, оформите на нее отдельный заказ.
Оптимизируйте процесс резьбонарезания, используя соответствующий угол и рекомендуемые значения врезания.
См. раздел «Техническая информация» на стр. E81–E83.
Подробные сведения по выбору опорной пластины представлены на стр. E101–E103.

Что означают номера по каталогу?

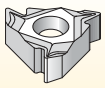
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



LT16ERAG20UNCB

LT

Тип пластины

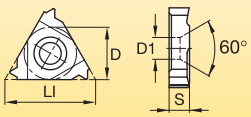


LT = Треугольная резьбовая пластина Laydown

16

Длина режущей кромки (размер)

размер пластины	LI (мм)	D (мм)	S (мм)	D1 (мм)
11	11,0	6,35	3,20	3,25
16	16,5	9,52	3,63	3,94
22	22,0	12,70	4,78	4,88



ER

Исполнение пластины

ER = Наружная правая резьба
EL = Наружная левая резьба
NR = Внутренняя правая резьба
NL = Внутренняя левая резьба

AG20

Шаг резьбы

обозначение	шаг резьбы (мм)	TPI
неполный профиль		
A	0,50–1,5	48–16
AG	0,50–3,0	48–8
G	1,75–3,0	14–8
N	3,50–5,0	7–5
полный профиль		
фактический шаг резьбы (TPI) в мм	0,5–4,0	48–8

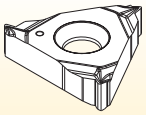
UN

Профиль резьбы

ISO = Метрическая по ISO с углом 60°
UN = Американская унифицированная тонкая резьба с углом 60°
60 = Неполный профиль с углом 60°
55 = Неполный профиль с углом 55°
W = Резьба Whitworth с углом 55°
BSPT = Трубная резьба с углом 55° по британскому стандарту
NPT = Трубная резьба с углом 60° по американскому государственному стандарту
ACME = Американская трапецеидальная резьба Acme
STACME = Американская укороченная трапецеидальная резьба Acme
TR = Трапецеидальная резьба по стандарту DIN 103
RD = Круглая резьба по стандарту DIN 405
UNJ = Круглая резьба по стандарту DIN 405
NPTF = для соединений, работающих без смазки и уплотнений, с углом 60°
API = Резьба API (по стандарту Американского нефтяного института)
BUT = Трапецеидальная резьба API Buttress для обсадных труб
APIRD = Круглая резьба API

CB

Стружколом



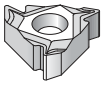
□ = Плоская вершина
CB = Стружколом
K = Стружколом Kenna Universal™

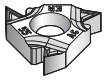


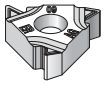
Преимущества системы Kennametal LT

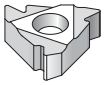
Каждая коробка с 10-ю пластинами, за исключением пластин LT-K, содержит бесплатный ключ Torx и запасной стопорный винт.

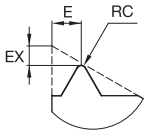
тип			профиль резьбы	стандарт	класс точности	полный профиль	применение	стр.
CB	K	плоская вершина						
 LT-60CB	 LT-60K	 LT-60	Неполный профиль с углом 60°	—	—	N	В основном применяется для нарезания резьбы с углом профиля 60°, такой как метрическая и UN, пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом	E42
 LT-ISOCB	 LT-ISOK	 LT-ISO	Метрическая система ISO	ISO R262, DIN 13	6g / 6H	Y	Широко используемая во всех отраслях промышленности V-образная метрическая резьба с углом профиля 60°	E44–E47
 LT-UNCB		 LT-UN	Американская резьба UN	ANSI B1.1:74	2A / 2B	Y	Широко используемая во всех отраслях промышленности V-образная дюймовая резьба с углом профиля 60°	E48–E49
	 LT-UNK	 LT-UNJ	UNJ	MIL-S-8879C	3A / 3B	Y	Наружная резьба с контролируемым радиусом впадины профиля с углом 60°, применяемая в оборонной и аэрокосмической промышленности	E50, E52
 LT-NPTCB		 LT-NPT	NPT	USAS B2.1:1968	Стандартный NPT	Y	Трубные резьбы по национальному стандарту с углом профиля 60° для трубной арматуры	E53
 LT- NPTFCB		 LT-NPTF	NPTF	ANSI B1.20.3-1976	Класс 2	Y	Трубная резьба NPT с углом 60° для соединений, работающих без смазки и уплотнений, используемая для трубной арматуры	E54
	 LT-55K	 LT-55	Неполный профиль с углом 55°	—	—	N	В основном применяется для нарезания резьбы с углом профиля 55°, такой как Whitworth, BSW и BSP, пластинами неполного профиля, предназначенными для формирования резьбы с различным шагом	E55
		 LT-BSPT	BSPT	BS 21:1985	Стандартный BSPT	Y	Профиль с углом 55° для трубной арматуры	E59
 LT-WCB	 LT-WK	 LT-W	NPT	Whitworth, BSW, BSF, BSP	Средний класс A	Y	Широко используемая форма резьбы с углом профиля 55° для соединений газо- и водопроводов	E57–E58
		 LT-API	NPT — многозубая резьба	API STD. 5B:1979	Стандартный API	Y	V-образная резьба API с углом профиля 60° для трубных соединений в нефтяной и газовой промышленности, включая формы V-.038R, V-.040 и V-.050	E59
		 LT-APIRD	Круглая резьба API	API SPEC. 7:1990	Стандартный API RD	Y	V-образный профиль резьбы с углом 60° и большим радиусом для обсадных труб, систем трубопроводов и магистральных трубопроводов нефтегазовой промышленности, включая формы круглой резьбы 8 и 10	E60–E61
		 LT-BUT	Трапецеидальная резьба API Buttress для обсадных труб	API SPEC. 7:1990	Стандартный API	Y	Трапецеидальная резьба с углом профиля 45°, используемая для соединения обсадных труб в нефтегазовой промышленности	E60
		 LT-ACME	Трапецеидальная резьба Acme	ANSI B1.5:1988	3G	N	Усеченная форма резьбы с углом профиля 29° для ходовых винтов, используемых в различных отраслях промышленности	E62
		 LT-STACME	Укороченная трапецеидальная резьба Acme	ANSI B1.8:1988	2G	N	Усеченная форма резьбы с углом профиля 29° с небольшой глубиной для ходовых винтов, используемых в различных отраслях промышленности	E62
		 LT-RD	Круглая	DIN 405	7h / 7H	Y	Круглая форма резьбы для трубопроводной арматуры в химической и пищевой промышленности	E64
		 LT-TR	Трапецеидальная резьба Trapez	DIN 103	7e / 7H	N	Усеченная форма метрической резьбы с углом профиля 30° для ходовых винтов	E63


LT-ER-60CB


LT-ER-55K


LT-ER-60K


LT-ER/L-60





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KC5010	KC5025	KU25T
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-ER-60CB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ERAG60CB	16	0,08	0,9	1,5	0,50-3,0	48-8	●	●	

LT-ER-55K

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ERAG55K	16	0,07	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8			●

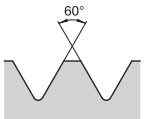
LT-ER-60K

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ERAG60K	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8			●
LT16ERG60K	16	0,18	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8			●

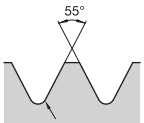
LT-ER/L-60

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ERA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	●	●	
LT16ERAG60	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8	●	●	
LT16ERG60	16	0,28	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8	●	●	
LT22ERN60	22	0,53	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5		●	
левое исполнение									
LT16ELA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16		●	
LT16ELAG60	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8		●	
LT16ELG60	16	0,28	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8		●	
LT22ELN60	22	0,53	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5		●	

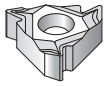
Формы резьбы



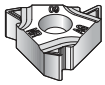
Неполный профиль с углом 60° для наружного резьбонарезания

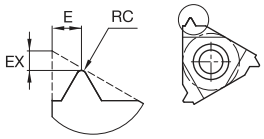


Неполный профиль с углом 55° для наружного резьбонарезания


LT-NR-60CB


LT-NR-55K


LT-NR-60K



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR-60CB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NRA60CB	11	0,05	0,6	0,8	0,50-1,5	48-16		●	
LT16NRAG60CB	16	0,05	0,9	1,5	0,50-3,0	48-8		●	
LT16NRG60CB	16	0,16	1,0	1,5	1,75-3,0	14-8		●	

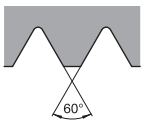
LT-NR-55K

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16NRAG55K	16	0,07	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8			●

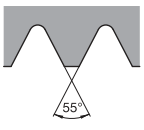
LT-NR-60K

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT11NRA60K	11	0,03	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16			●
LT16NRAG60K	16	0,04	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8			●
LT16NRG60K	16	0,08	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8			●

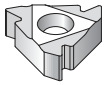
Формы резьбы

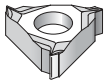


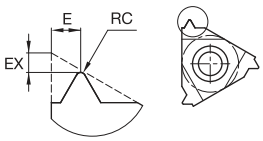
Неполный профиль с углом 60° для внутреннего резьбонарезания



Неполный профиль с углом 55° для внутреннего резьбо-нарезания


LT-NR/L-60


LT-ER-ISOCB



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

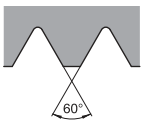
LT-NR/L-60

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NRA60	11	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	●	●	
LT16NRA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16	●	●	
LT16NRAG60	16	0,05	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8	●	●	
LT16NRG60	16	0,15	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8	●	●	
LT22NRN60	22	0,31	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5		●	
левое исполнение									
LT11NLA60	11	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16		●	
LT16NLA60	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,5	48-16		●	
LT16NLAG60	16	0,05	1,2	1,7	0,50-3,0	48-8		●	
LT16NLG60	16	0,15	1,2	1,7	1,75-3,0	14-8		●	
LT22NLN60	22	0,31	1,7	2,5	3,5-5,0	7-5		●	

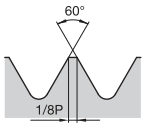
LT-ER-ISOCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16ER05ISOCB	16	—	1,2	0,5	0,50	—	●	●	
LT16ER075ISOCB	16	—	1,2	0,6	0,75	—	●	●	
LT16ER10ISOCB	16	—	0,7	0,8	1,0	—	●	●	
LT16ER125ISOCB	16	—	0,7	0,8	1,25	—	●	●	
LT16ER15ISOCB	16	—	0,7	0,8	1,5	—	●	●	
LT16ER175ISOCB	16	—	1,2	1,5	1,75	—	●	●	
LT16ER20ISOCB	16	—	1,2	1,5	2,0	—	●	●	
LT16ER25ISOCB	16	—	1,2	1,5	2,5	—		●	
LT16ER30ISOCB	16	—	1,3	1,5	3,0	—	●	●	

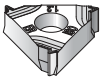
Формы резьбы



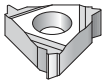
Неполный профиль с углом 60° для внутреннего резьбонарезания



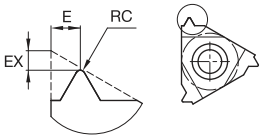
Метрическая наружная резьба по ISO



LT-ER-ISOK



LT-ER/L-ISO



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

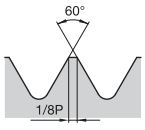
LT-ER-ISOK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER10ISOK	16	0,14	0,7	0,7	1,0	—			●
LT16ER125ISOK	16	0,16	1,1	0,8	1,25	—			●
LT16ER15ISOK	16	0,20	0,8	1,0	1,5	—			●
LT16ER175ISOK	16	0,22	1,2	1,5	1,75	—			●
LT16ER20ISOK	16	0,27	1,0	1,3	2,0	—			●
LT16ER25ISOK	16	0,32	1,2	1,5	2,5	—			●
LT16ER30ISOK	16	0,38	1,3	1,5	3,0	—			●

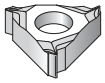
LT-ER/L-ISO

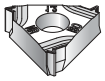
номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16ER05ISO	16	—	0,6	0,4	0,50	—		●	
LT16ER075ISO	16	—	0,6	0,6	0,75	—		●	
LT16ER10ISO	16	—	0,7	0,7	1,0	—	●	●	
LT16ER125ISO	16	—	0,8	0,9	1,25	—	●	●	
LT16ER15ISO	16	—	0,8	1,0	1,5	—	●	●	
LT16ER175ISO	16	—	0,9	1,2	1,75	—	●	●	
LT16ER20ISO	16	—	1,0	1,3	2,0	—	●	●	
LT16ER25ISO	16	—	1,1	1,5	2,5	—	●	●	
LT16ER30ISO	16	—	1,2	1,6	3,0	—	●	●	
LT22ER35ISO	22	—	1,6	2,3	3,5	—		●	
LT22ER40ISO	22	—	1,6	2,3	4,0	—		●	
LT22ER45ISO	22	—	1,7	2,4	4,5	—		●	
LT22ER50ISO	22	—	1,7	2,5	5,0	—		●	
левое исполнение									
LT16EL05ISO	16	—	0,6	0,4	0,50	—		●	
LT16EL075ISO	16	—	0,6	0,6	0,75	—		●	
LT16EL10ISO	16	—	0,7	0,7	1,0	—		●	
LT16EL125ISO	16	—	0,8	0,9	1,25	—		●	
LT16EL15ISO	16	—	0,8	1,0	1,5	—	●	●	
LT16EL175ISO	16	—	0,9	1,2	1,75	—		●	
LT16EL20ISO	16	—	1,0	1,3	2,0	—		●	
LT16EL25ISO	16	—	1,1	1,5	2,5	—		●	
LT16EL30ISO	16	—	1,2	1,6	3,0	—		●	
LT22EL35ISO	22	—	1,6	2,3	3,5	—		●	

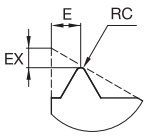
Формы резьбы



Метрическая наружная резьба по ISO


LT-NR-ISOCB


LT-NR-ISOK





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KC5010	KC5025	KU25T
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

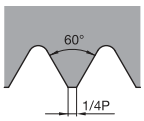
LT-NR-ISOCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NR075ISOCB	11	—	1,194	0,500	0,75	—		●	
LT11NR10ISOCB	11	—	0,711	0,787	1,0	—		●	
LT16NR10ISOCB	16	—	0,711	0,787	1,0	—		●	
LT11NR125ISOCB	11	—	0,711	0,787	1,25	—		●	
LT11NR15ISOCB	11	—	0,711	0,787	1,5	—		●	
LT16NR15ISOCB	16	—	0,711	0,787	1,5	—		●	
LT16NR20ISOCB	16	—	1,100	1,499	2,0	—		●	
LT16NR25ISOCB	16	—	1,100	1,499	2,5	—		●	

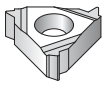
LT-NR-ISOK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NR10ISOK	11	0,06	0,7	0,8	1,0	—			●
LT16NR10ISOK	16	0,05	0,7	0,7	1,0	—			●
LT16NR15ISOK	16	0,08	0,8	1,0	1,5	—			●
LT16NR175ISOK	16	0,10	1,2	1,5	1,75	—			●
LT16NR20ISOK	16	0,10	1,0	1,3	2,0	—			●
LT16NR25ISOK	16	0,14	1,2	1,5	2,5	—			●
LT16NR30ISOK	16	0,17	1,3	1,5	3,0	—			●

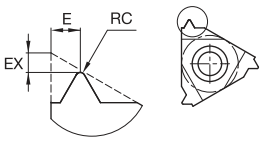
Формы резьбы



Метрическая внутренняя резьба по ISO



LT-NR-ISO



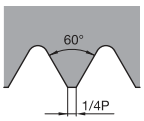
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

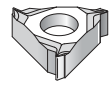
LT-NR/L-ISO

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NR05ISO	11	—	0,6	0,4	0,50	—		●	
LT16NR05ISO	16	—	0,6	0,4	0,50	—		●	
LT11NR075ISO	11	—	0,6	0,6	0,75	—		●	
LT16NR075ISO	16	—	0,6	0,6	0,75	—		●	
LT11NR10ISO	11	—	0,6	0,7	1,0	—		●	
LT16NR10ISO	16	—	0,6	0,7	1,0	—	●	●	
LT11NR125ISO	11	—	0,8	0,9	1,25	—		●	
LT16NR125ISO	16	—	0,8	0,9	1,25	—		●	
LT11NR15ISO	11	—	0,8	1,0	1,5	—	●	●	
LT16NR15ISO	16	—	0,8	1,0	1,5	—	●	●	
LT11NR175ISO	11	—	0,9	1,1	1,75	—		●	
LT16NR175ISO	16	—	0,9	1,2	1,75	—		●	
LT11NR20ISO	11	—	0,9	1,1	2,0	—		●	
LT16NR20ISO	16	—	1,0	1,3	2,0	—	●	●	
LT16NR25ISO	16	—	1,1	1,5	2,5	—		●	
LT16NR30ISO	16	—	1,1	1,5	3,0	—	●	●	
LT22NR35ISO	22	—	1,6	2,3	3,5	—		●	
LT22NR40ISO	22	—	1,6	2,3	4,0	—		●	
LT22NR45ISO	22	—	1,6	2,4	4,5	—		●	
LT22NR50ISO	22	—	1,6	2,3	5,0	—		●	
левое исполнение									
LT11NL10ISO	11	—	0,6	0,7	1,0	—		●	
LT16NL10ISO	16	—	0,6	0,7	1,0	—		●	
LT11NL15ISO	11	—	0,8	1,0	1,5	—		●	
LT16NL15ISO	16	—	0,8	1,0	1,5	—		●	
LT16NL20ISO	16	—	1,0	1,3	2,0	—		●	
LT16NL25ISO	16	—	1,1	1,5	2,5	—		●	
LT16NL30ISO	16	—	1,1	1,5	3,0	—		●	
LT22NL40ISO	22	—	1,6	2,3	4,0	—		●	

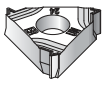
Формы резьбы



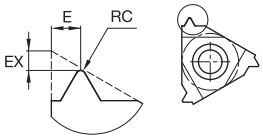
Метрическая внутренняя резьба по ISO



LT-ER-UNCB



LT-ER-UNK



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

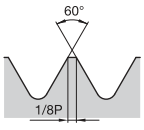
LT-ER-UNCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER32UNCB	16	—	1,2	0,5	—	32	●	●	
LT16ER28UNCB	16	—	0,7	0,8	—	28	●	●	
LT16ER24UNCB	16	—	0,7	0,8	—	24	●	●	
LT16ER20UNCB	16	—	0,7	0,8	—	20	●	●	
LT16ER18UNCB	16	—	0,7	0,8	—	18	●	●	
LT16ER16UNCB	16	—	0,8	0,8	—	16	●	●	
LT16ER14UNCB	16	—	1,2	1,5	—	14	●	●	
LT16ER12UNCB	16	—	1,2	1,5	—	12	●	●	
LT16ER10UNCB	16	—	1,2	1,5	—	10		●	
LT16ER8UNCB	16	—	1,3	1,5	—	8	●	●	

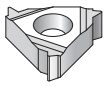
LT-ER-UNK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16ER24UNK	16	0,14	0,7	0,8	—	24			●
LT16ER20UNK	16	0,16	0,7	0,8	—	20			●
LT16ER18UNK	16	0,18	0,7	0,8	—	18			●
LT16ER16UNK	16	0,19	0,9	1,1	—	16			●
LT16ER14UNK	16	0,23	1,2	1,5	—	14			●
LT16ER12UNK	16	0,25	1,1	1,4	—	12			●
LT16ER8UNK	16	0,40	1,3	1,5	—	8			●

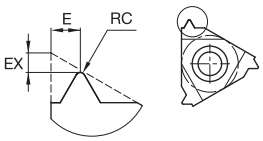
Формы резьбы



Американская наружная резьба UN



LT-E-UN



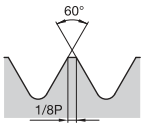
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

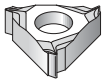
LT-ER/L-UN

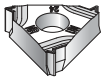
номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER48UN	16	—	0,6	0,6	—	48		●	
LT16ER40UN	16	—	0,6	0,6	—	40		●	
LT16ER36UN	16	—	0,6	0,6	—	36		●	
LT16ER32UN	16	—	0,6	0,6	—	32	●	●	
LT16ER28UN	16	—	0,6	0,7	—	28	●	●	
LT16ER24UN	16	—	0,7	0,8	—	24	●	●	
LT16ER20UN	16	—	0,8	0,9	—	20	●	●	
LT16ER18UN	16	—	0,8	1,0	—	18	●	●	
LT16ER16UN	16	—	0,9	1,1	—	16	●	●	
LT16ER14UN	16	—	1,0	1,2	—	14	●	●	
LT16ER12UN	16	—	1,1	1,4	—	12	●	●	
LT16ER10UN	16	—	1,1	1,5	—	10		●	
LT16ER8UN	16	—	1,2	1,6	—	8		●	
левое исполнение									
LT16EL28UN	16	—	0,6	0,7	—	28		●	
LT16EL24UN	16	—	0,7	0,8	—	24		●	
LT16EL20UN	16	—	0,8	0,9	—	20		●	
LT16EL18UN	16	—	0,8	1,0	—	18		●	
LT16EL16UN	16	—	0,9	1,1	—	16		●	
LT16EL14UN	16	—	1,0	1,2	—	14		●	
LT16EL12UN	16	—	1,1	1,4	—	12		●	
LT16EL11UN	16	—	1,1	1,4	—	11		●	
LT16EL8UN	16	—	1,2	1,6	—	8		●	

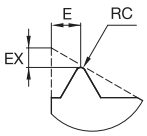
Формы резьбы



Американская наружная резьба UN


LT-NR-UNCB


LT-NR-UNK





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

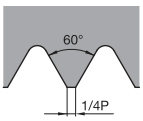
LT-NR-UNCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NR32UNCB	11	—	1,2	0,5	—	32		●	
LT11NR24UNCB	11	—	0,7	0,8	—	24		●	
LT16NR20UNCB	16	—	0,7	0,6	—	20		●	
LT11NR20UNCB	11	—	0,6	0,8	—	20		●	
LT16NR18UNCB	16	—	0,6	0,8	—	18		●	
LT11NR18UNCB	11	—	0,6	0,8	—	18		●	
LT11NR16UNCB	11	—	0,7	0,8	—	16		●	
LT16NR16UNCB	16	—	0,7	0,8	—	16		●	
LT16NR14UNCB	16	—	1,1	1,5	—	14		●	
LT16NR12UNCB	16	—	1,1	1,5	—	12		●	
LT16NR10UNCB	16	—	1,1	1,5	—	10		●	
LT16NR8UNCB	16	—	1,1	1,5	—	8		●	

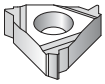
LT-NR-UNK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16NR16UNK	16	0,08	0,9	1,1	—	16			●
LT16NR12UNK	16	0,10	1,1	1,4	—	12			●
LT16NR8UNK	16	0,17	1,3	1,5	—	8			●

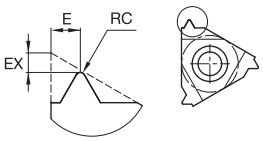
Формы резьбы



Американская внутренняя резьба UN



LT-NR/L-UN



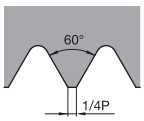
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

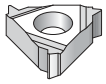
LT-NR/L-UN

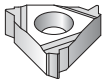
номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NR40UN	11	—	0,6	0,6	—	40		●	
LT11NR32UN	11	—	0,6	0,6	—	32		●	
LT11NR28UN	11	—	0,6	0,7	—	28		●	
LT11NR24UN	11	—	0,7	0,8	—	24		●	
LT11NR20UN	11	—	0,8	0,9	—	20		●	
LT11NR18UN	11	—	0,8	1,0	—	18		●	
LT11NR16UN	11	—	0,9	1,1	—	16	●	●	
LT16NR28UN	16	—	0,6	0,7	—	28		●	
LT16NR32UN	16	—	0,6	0,6	—	32		●	
LT16NR24UN	16	—	0,7	0,8	—	24		●	
LT16NR20UN	16	—	0,8	0,9	—	20		●	
LT16NR18UN	16	—	0,8	1,0	—	18		●	
LT16NR16UN	16	—	0,9	1,1	—	16		●	
LT16NR14UN	16	—	0,9	1,2	—	14		●	
LT16NR12UN	16	—	1,1	1,4	—	12	●	●	
LT16NR10UN	16	—	1,1	1,5	—	10		●	
LT16NR8UN	16	—	1,1	1,5	—	8		●	
левое исполнение									
LT11NL32UN	11	—	0,6	0,6	—	32		●	
LT16NL16UN	16	—	0,9	1,1	—	16		●	
LT16NL12UN	16	—	1,1	1,4	—	12		●	
LT16NL10UN	16	—	1,1	1,5	—	10		●	
LT16NL8UN	16	—	1,1	1,5	—	8		●	

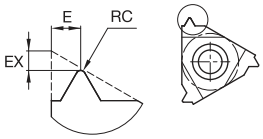
Формы резьбы



Американская внутренняя резьба UN


LT-ER/L-UNJ


LT-NR/L-UNJ



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

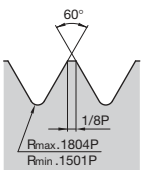
LT-ER/L-UNJ

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER32UNJ	16	—	0,6	0,7	—	32		●	
LT16ER28UNJ	16	—	0,7	0,7	—	28		●	
LT16ER24UNJ	16	—	0,7	0,8	—	24		●	
LT16ER20UNJ	16	—	0,8	0,9	—	20	●	●	
LT16ER18UNJ	16	—	0,8	1,0	—	18	●	●	
LT16ER16UNJ	16	—	0,9	1,1	—	16	●	●	
LT16ER14UNJ	16	—	1,0	1,2	—	14	●	●	
LT16ER12UNJ	16	—	1,1	1,3	—	12	●	●	
левое исполнение									
LT16EL16UNJ	16	—	0,9	1,1	—	16		●	

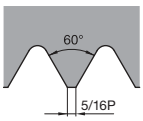
LT-NR/L-UNJ

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT11NR18UNJ	11	—	0,8	1,0	—	18		●	
LT11NR16UNJ	11	—	0,9	1,1	—	16		●	
LT16NR16UNJ	16	—	0,9	1,1	—	16		●	
LT11NR14UNJ	11	—	1,0	1,2	—	14		●	
LT16NR12UNJ	16	—	1,1	1,3	—	12		●	

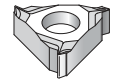
Формы резьбы

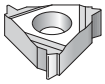


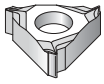
Наружная резьба UNJ

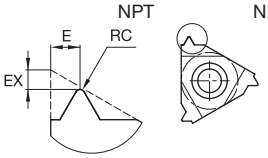


Внутренняя резьба UNJ


LT-ER-NPTCB


LT-ER/L-NPT


LT-NR-NPTCB



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-ER-NPTCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER14NPTCB	16	—	1,1	1,5	—	14	●	●	

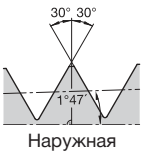
LT-ER/L-NPT

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16ER27NPT	16	—	0,7	0,8	—	27		●	
LT16ER18NPT	16	—	0,8	1,0	—	18	●	●	
LT16ER14NPT	16	—	0,9	1,2	—	14	●	●	
LT16ER115NPT	16	—	1,1	1,5	—	11.5	●	●	
LT16ER8NPT	16	—	1,3	1,8	—	8		●	

LT-NR-NPTCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16NR14NPTCB	16	—	1,35	1,20	—	14		●	
LT16NR115NPTCB	16	—	1,10	1,50	—	11.5		●	

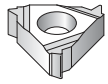
Формы резьбы

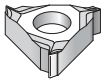


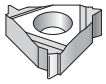
Наружная резьба NPT

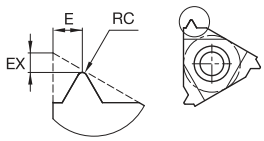


Внутренняя резьба NPT


LT-NR/L-NPT


LT-ER-NPTFCB


LT-ER/L-NPTF



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR/L-NPT

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NR18NPT	11	—	0,8	1,0	—	18		●	
LT11NR14NPT	11	—	0,8	1,0	—	14	●	●	
LT16NR14NPT	16	—	0,9	1,2	—	14		●	
LT16NR115NPT	16	—	1,1	1,5	—	11.5	●	●	
LT16NR8NPT	16	—	1,3	1,8	—	8		●	

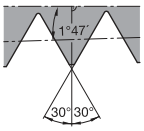
LT-ER-NPTFCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
LT16ER115NPTFCB	16	—	1,1	1,5	—	11.5		●	

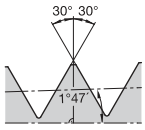
LT-ER/L-NPTF

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16ER14NPTF	16	—	0,9	1,2	—	14		●	
LT16ER115NPTF	16	—	1,1	1,5	—	11.5		●	

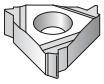
Формы резьбы

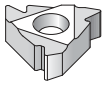


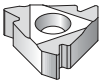
Внутренняя резьба NPT

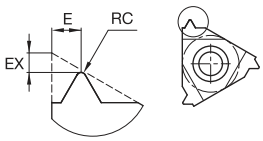


Наружная резьба NPTF


LT-NR/L-NPTF


LT-ER/L-55


LT-NR/L-55



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KC5010	KC5025	KU25T
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR/L-NPTF

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NR14NPTF	11	—	0,8	1,0	—	14		●	
LT16NR14NPTF	16	—	0,9	1,2	—	14		●	
LT16NR115NPTF	16	—	1,1	1,5	—	11.5		●	

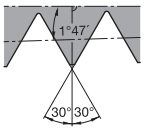
LT-ER/L-55

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ERA55	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,50	48-16		●	
LT16ERAG55	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,00	48-8	●	●	
LT16ERG55	16	0,20	1,2	1,7	1,75-3,00	14-8		●	
LT22ERN55	22	0,43	1,7	2,5	3,50-5,00	7-5		●	
левое исполнение									
LT16ELAG55	16	0,08	1,2	1,7	0,50-3,00	48-8		●	

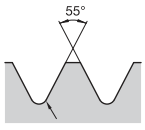
LT-NR/L-55

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NRA55	11	0,05	0,8	0,9	0,50-1,50	48-16		●	
LT16NRA55	16	0,05	0,8	0,9	0,50-1,50	48-16		●	
LT16NRAG55	16	0,07	1,2	1,7	0,50-3,00	48-8		●	
LT16NRG55	16	0,21	1,2	1,7	1,75-3,00	14-8		●	
LT22NRN55	22	0,43	1,7	2,5	3,50-5,00	7-5		●	

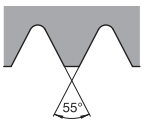
Формы резьбы



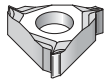
Внутренняя резьба NPTF

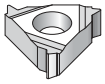


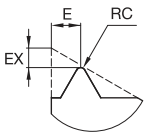
Неполный профиль с углом 55° для наружного резьбонарезания



Неполный профиль с углом 55° для внутреннего резьбонарезания


LT-ER-WCB


LT-ER/L-W





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

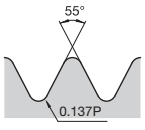
LT-ER-WCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER14WCB	16	—	1,3	1,5	—	14	●	●	
LT16ER11WCB	16	—	1,3	1,5	—	11		●	

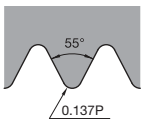
LT-ER/L-W

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16ER28W	16	—	0,6	0,7	—	28		●	
LT16ER24W	16	—	0,7	0,8	—	24		●	
LT16ER20W	16	—	0,8	0,9	—	20		●	
LT16ER19W	16	—	0,8	1,0	—	19	●	●	
LT16ER18W	16	—	0,8	1,0	—	18		●	
LT16ER16W	16	—	0,9	1,1	—	16		●	
LT16ER14W	16	—	1,0	1,2	—	14	●	●	
LT16ER12W	16	—	1,1	1,4	—	12		●	
LT16ER11W	16	—	1,1	1,5	—	11	●	●	
LT16ER10W	16	—	1,1	1,5	—	10		●	
LT16ER9W	16	—	1,2	1,7	—	9		●	
LT16ER8W	16	—	1,2	1,5	—	8		●	
LT22ER6W	22	—	1,6	2,3	—	6		●	
LT22ER7W	22	—	1,6	2,3	—	7		●	
левое исполнение									
LT16EL14W	16	—	1,0	1,2	—	14		●	
LT16EL11W	16	—	1,1	1,5	—	11		●	

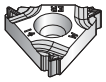
Формы резьбы

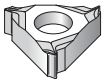


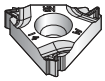
Наружная резьба Whitworth BSW, BSF и BSP

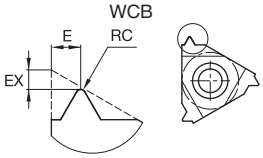


Внутренняя резьба Whitworth BSW, BSF и BSP


LT-E-WK


LT-NR-WCB


LT-N-WK



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-ER/L-WK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER11WK	16	0,29	1,1	1,5	—	11			●

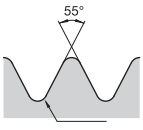
LT-NR-WCB

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16NR14WCB	16	—	1,3	1,5	—	14		●	
LT16NR11WCB	16	—	1,3	1,5	—	11		●	

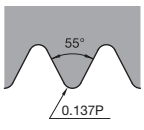
LT-NR/L-WK

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16NR11WK	16	0,28	1,1	1,5	—	11			●

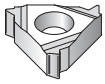
Формы резьбы

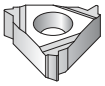


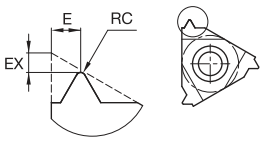
Наружная резьба Whitworth BSW, BSF и BSP



Внутренняя резьба Whitworth BSW, BSF и BSP


LT-NR/L-W


LT-ER/L-BSPT



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR/L-W

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16NR20W	16	—	0,8	0,9	—	20		●	
LT11NR19W	11	—	0,8	1,0	—	19		●	
LT16NR19W	16	—	0,8	1,0	—	19		●	
LT16NR16W	16	—	0,9	1,1	—	16		●	
LT11NR14W	11	—	0,9	1,1	—	14		●	
LT16NR14W	16	—	1,0	1,2	—	14		●	
LT16NR12W	16	—	1,1	1,4	—	12		●	
LT16NR11W	16	—	1,1	1,5	—	11	●	●	
LT16NR10W	16	—	1,1	1,5	—	10		●	
LT16NR8W	16	—	1,2	1,5	—	8		●	
LT22NR6W	22	—	1,6	2,3	—	6		●	
LT22NR7W	22	—	1,6	2,3	—	7		●	
левое исполнение									
LT16NL11W	16	—	1,1	1,5	—	11		●	

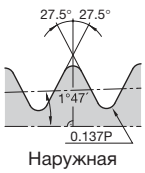
LT-ER/L-BSPT

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER14BSPT	16	—	1,0	1,2	—	14		●	
LT16ER11BSPT	16	—	1,1	1,5	—	11		●	

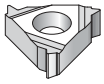
Формы резьбы

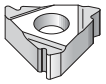


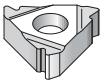
Внутренняя резьба Whitworth BSW, BSF и BSP

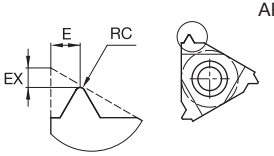


Наружная резьба BSPT


LT-NR/L-BSPT


LT-ER/L-API


LT-NR/L-API



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KC5010	KC5025	KU25T
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR/L-BSPT

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT11NR14BSPT	11	—	0,9	1,0	—	14		●	
LT16NR14BSPT	16	—	1,0	1,2	—	14		●	
LT16NR11BSPT	16	—	1,1	1,5	—	11		●	

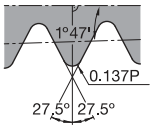
LT-ER/L-API

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT27ER5API403	28	0,51	2,0	2,8	—	5		●	
LT22ER5API403	22	—	1,8	2,6	—	5	●		
LT27ER4API383	28	0,97	2,0	2,8	—	4		●	
LT27ER4API382	28	0,97	2,0	2,8	—	4		●	
LT22ER4API382	22	—	2,1	2,8	—	4		●	
LT27ER4API503	28	0,64	2,0	2,8	—	4		●	
LT27ER4API502	28	0,64	2,0	2,8	—	4		●	
LT22ER4API503	22	—	2,0	2,9	—	4	●		
LT22ER4API502	22	—	2,0	2,9	—	4	●	●	

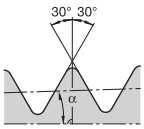
LT-NR/L-API

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT27NR5API403	28	0,52	2,0	2,8	—	5		●	
LT27NR4API383	28	0,99	2,0	2,8	—	4		●	
LT27NR4API382	28	0,99	2,0	2,8	—	4		●	
LT22NR5API403	22	—	1,8	2,6	—	5		●	
LT22NR4API382	22	—	2,1	2,8	—	4		●	
LT27NR4API503	28	0,65	2,0	2,8	—	4		●	
LT27NR4API502	28	0,65	2,0	3,8	—	4		●	
LT22NR4API502	22	—	2,1	3,1	—	4		●	

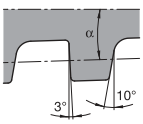
Формы резьбы



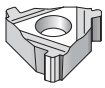
Внутренняя резьба BSPT

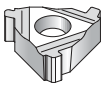


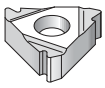
Наружная резьба API для трубных соединений
α = 1/2 арктангенса (ниток на фут/12)

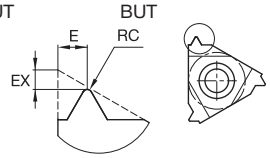


Внутренняя резьба API для трубных соединений
α = 1/2 арктангенса (ниток на фут/12)


LT-ER/L-BUT


LT-NR/L-BUT


LT-ER/L-APIRD



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-ER/L-BUT

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT22ER5BUT75	22	—	3,10	1,9	—	5		●	

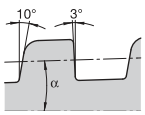
LT-NR/L-BUT

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT22NR5BUT1	22	—	2,8	1,9	—	5		●	
LT22NR5BUT75	22	—	2,8	1,9	—	5		●	

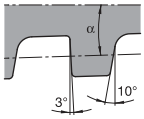
LT-ER/L-APIRD

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER10APIRD	16	—	1,2	1,4	—	10		●	
LT16ER8APIRD	16	—	1,3	1,5	—	8		●	
левое исполнение									
LT16EL8APIRD	16	—	1,3	1,5	—	8		●	

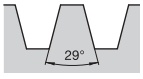
Формы резьбы



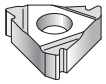
Наружная трапецеидальная резьба API Buttress для обсадных труб
α = 1/2 арктангенса (ниток на фут/12)

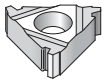


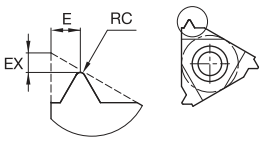
Внутренняя трапецеидальная резьба API Buttress для обсадных труб
α = 1/2 арктангенса (ниток на фут/12)



Наружная круглая резьба API


LT-NR/L-APIRD


LT-ER/L-ACME



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

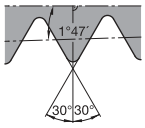
LT-NR/L-APIRD

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16NR10APIRD	16	—	1,2	1,4	—	10		●	
LT16NR8APIRD	16	—	1,3	1,5	—	8		●	

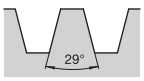
LT-ER/L-ACME

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16ER16ACME	16	—	1,0	1,1	—	16		●	
LT16ER12ACME	16	—	1,1	1,2	—	12		●	
LT16ER10ACME	16	—	1,3	1,4	—	10		●	
LT16ER8ACME	16	—	1,4	1,5	—	8		●	
LT22ER6ACME	22	—	1,8	2,1	—	6		●	
LT22ER5ACME	22	—	2,0	2,3	—	5		●	
LT27ER4ACME	—	—	—	—	—	—		●	

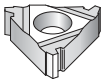
Формы резьбы

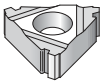


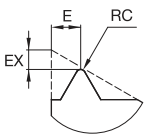
Внутренняя круглая резьба API



Наружная трапецеидальная резьба Acme


LT-NR/L-ACME


LT-ER/L-STACME





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

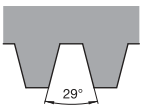
LT-NR/L-ACME

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16NR12ACME	16	—	1,2	1,3	—	12		●	
LT16NR10ACME	16	—	1,2	1,3	—	10		●	
LT16NR8ACME	16	—	1,4	1,5	—	8		●	
LT22NR6ACME	22	—	1,8	2,1	—	6		●	
LT22NR5ACME	22	—	2,0	2,3	—	5		●	
левое исполнение									
LT16NL10ACME	16	—	1,2	1,3	—	10		●	
LT16NL8ACME	16	—	1,4	1,5	—	8		●	

LT-ER/L-STACME

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER16STACME	16	—	1,0	1,0	—	16		●	
LT16ER12STACME	16	—	1,2	1,2	—	12		●	
LT16ER10STACME	16	—	1,2	1,3	—	10		●	
LT16ER8STACME	16	—	1,4	1,5	—	8		●	
LT16ER6STACME	16	—	1,7	1,8	—	6		●	
LT22ER5STACME	22	—	2,1	2,3	—	5		●	
LT27ER4STACME	—	—	—	—	—	—		●	
LT27EL4STACME	—	—	—	—	—	—		●	

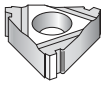
Формы резьбы

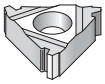


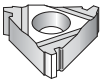
Внутренняя трапецеидальная резьба Acme

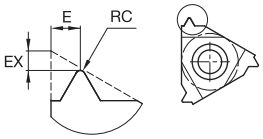


Наружная укороченная трапецеидальная резьба Acme


LT-NR/L-STACME


LT-ER/L-TR


LT-NR/L-TR



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	KC5010	KC5025	KU25T
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

LT-NR/L-STACME

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16NR16STACME	16	—	1,0	1,0	—	16		●	
LT16NR14STACME	16	—	1,1	1,1	—	14		●	
LT16NR12STACME	16	—	1,1	1,2	—	12		●	
LT16NR10STACME	16	—	1,2	1,3	—	10		●	
LT16NR8STACME	16	—	1,4	1,5	—	8		●	
LT16NR6STACME	16	—	1,7	1,8	—	6		●	
LT22NR6STACME	22	—	1,8	1,8	—	6		●	
LT27NL4STACME	—	—	—	—	—	—		●	
LT27NR4STACME	—	—	—	—	—	—		●	

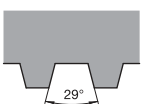
LT-ER/L-TR

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER2TR	16	—	1,1	1,3	2,0	—		●	
LT16ER3TR	16	—	1,3	1,5	3,0	—		●	
LT22ER4TR	22	—	1,7	1,9	4,0	—		●	
LT22ER5TR	22	—	2,1	2,5	5,0	—		●	

LT-NR/L-TR

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16NR2TR	16	—	1,1	1,3	2,0	—		●	
LT16NR3TR	16	—	1,3	1,5	3,0	—		●	
LT22NR4TR	22	—	1,7	1,9	4,0	—		●	
LT22NR5TR	22	—	2,1	2,5	5,0	—		●	

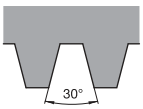
Формы резьбы



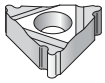
Внутренняя укороченная трапецеидальная резьба Acme

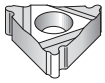


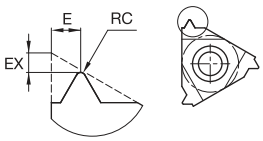
Наружная трапецеидальная резьба



Внутренняя трапецеидальная резьба


LT-ER/L-RD


LT-NR/L-RD



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○		

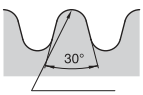
LT-ER/L-RD

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм	KC5010	KC5025	KU25T
правое исполнение									
LT16ER8RD	16	0,76	1,4	1,3	—	8		●	
LT22ER6RD	22	1,01	1,5	1,7	—	6		●	

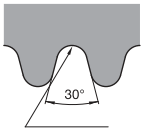
LT-NR/L-RD

номер по каталогу	размер пластины	RC мм	EX мм	E мм	шаг резьбы, мм	ниток/дюйм			
правое исполнение									
LT16NR8RD	16	0,70	1,4	1,4	—	8		●	
LT22NR6RD	22	0,93	1,5	1,7	—	6		●	

Формы резьбы



Наружная круглая резьба



Внутренняя круглая резьба

KENNAMETAL

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?
Посетите веб-сайт Kennametal!



Точение

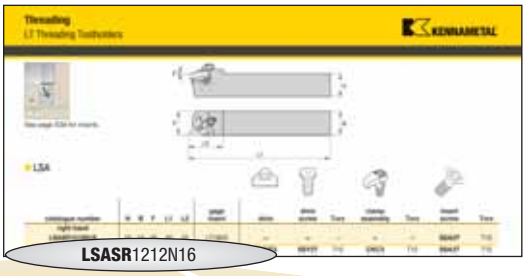
Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

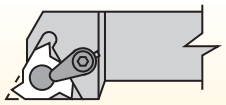
KENNAMETAL

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



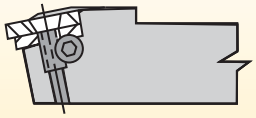
L
Форма пластины

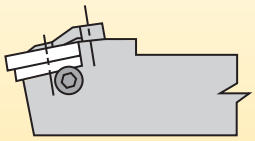


L = Треугольная пластина Laydown

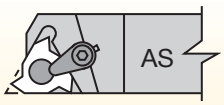
S
Способ крепления пластины

S = Винт или только прижим

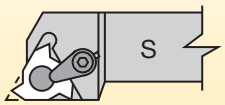




AS
Тип инструмента



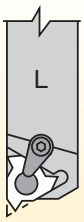
AS = Прямой хвостовик



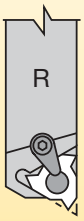
S = Смещенный хвостовик

R
Исполнение инструмента

L = Левое исполнение



R = Правое исполнение



ПРИМЕЧАНИЕ: Державки с основным диаметром хвостовика больше 12 мм (1/2") поставляются вместе с прижимом и винтом пластины. Пластину следует крепить либо прижимом, либо винтом. **Не используйте оба варианта одновременно.**

Система обозначения опорных пластин LT Threading

SM
Опорная пластина

Y
Опорная пластина для стандартных пластин LT

E
Тип резьбы

E = Наружная
I = Внутренняя

3
Размер пластины

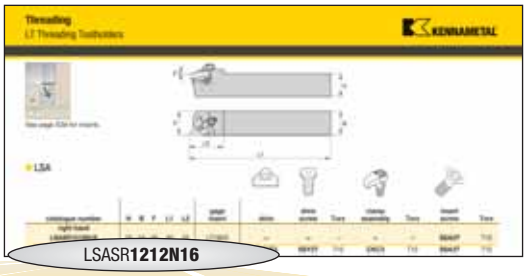
значение D в 1/8"

2P
Угол наклона опорной пластины

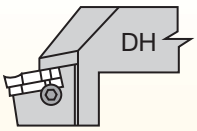
2P = 2° положительный
1P = 1° положительный
__ = 0° нейтральное исполнение
1N = 1° отрицательный
2N = 2° отрицательный
3N = 3° отрицательный

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробные сведения об опорных пластинах и комплектах опорных пластин приведены на стр. E101–E103.

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.

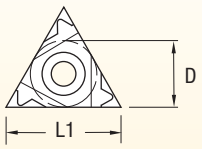


	1212N	16	
Разжимная головка	Размер хвостовика	Размер пластины	Соответствующие поверхность и длина



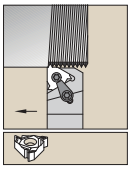
метрическая система:
Высота и ширина хвостовика в миллиметрах и длина державки соответствуют стандарту ISO.

Размер равен количеству интервалов 1/8" на вписанной окружности.

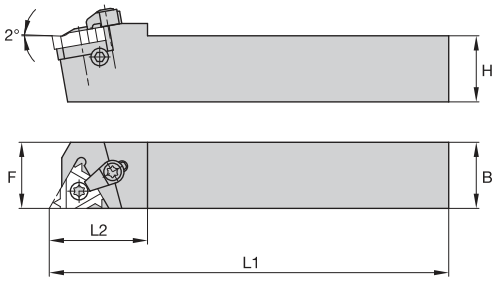


размер пластины (дюйм)	размер пластины (мм)	D (дюйм)	L1 (мм)
2	11	1/4	11,0
3	16	3/8	16,5
4	22	1/2	22,0

C = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 5"
D = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 6"
E = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 7"
T = Соответствующие задняя сторона и торец, длина 3.250"
Q = Соответствующая метрическая державка

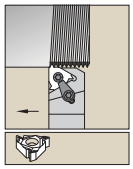


Сведения о пластинах
см. на стр. E41.

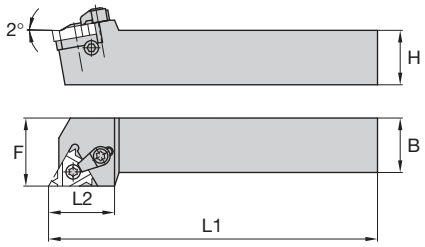


LSA

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	прижимной узел	Torx	винт пластины	Torx
правое исполнение													
LSASR1212N16	12	12	16	85	22	LT16ER	—	—	—	—	—	**SSA3T**	T10
LSASR1616H16	16	16	16	100	25	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASR2020K16	20	20	20	125	30	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASR2525M16	25	25	25	150	30	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASR3232P16	32	32	32	170	30	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASR2525M22	25	25	25	150	36	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
LSASR3232P22	32	32	32	170	36	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
левое исполнение													
LSASL1212N16	12	12	16	85	22	LT16EL	—	—	—	—	—	**SSA3T**	T10
LSASL1616H16	16	16	16	100	25	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASL2020K16	20	20	20	125	30	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASL2525M16	25	25	25	150	30	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSASL2525M22	25	25	25	150	36	LT22EL	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20

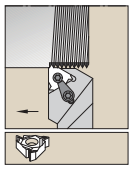


Сведения о пластинах
см. на стр. E41.

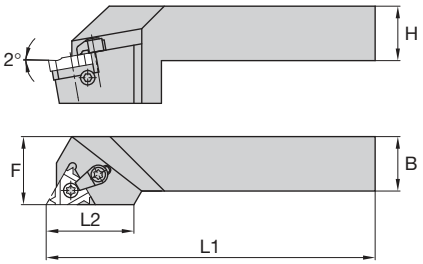


LSS

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	прижимной узел	Torx	винт пластины	Torx
правое исполнение													
LSSR2020K16Q	20	20	25	125	25	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSR2525M16Q	25	25	32	150	25	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSR3232P16Q	32	32	40	170	32	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSR2525M22Q	25	25	32	150	30	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
LSSR3232P22Q	32	32	40	170	30	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
левое исполнение													
LSSL2020K16Q	20	20	25	125	25	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSL2525M16Q	25	25	32	150	25	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSL3232P16Q	32	32	40	170	32	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSL2525M22Q	25	25	32	150	30	LT22EL	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20



Сведения о пластинах
см. на стр. E41.

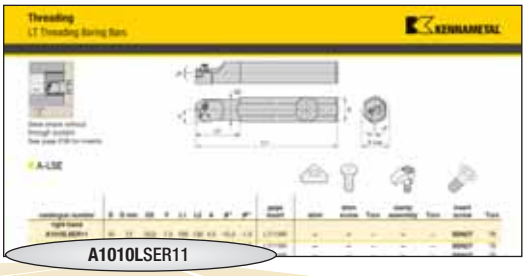


LSS-DH

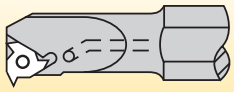
номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	прижимной узел	Torx	винт пластины	Torx
правое исполнение													
LSSRDH2020K16Q	20	20	25	125	38	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSRDH2525M16	25	25	32	150	38	LT16ER	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSRDH2525M22Q	25	25	32	150	38	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
LSSRDH3232P22	32	32	40	170	38	LT22ER	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
левое исполнение													
LSSLDH2525M16	25	25	32	150	38	LT16EL	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
LSSLDH2525M22Q	25	25	32	150	38	LT22EL	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20

Что означают номера по каталогу?

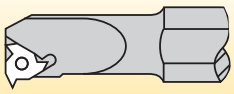
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



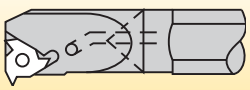
A
Тип оправки



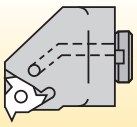
A = Стальная оправка с внутренним подводом СОЖ



S = Стальная оправка без подвода СОЖ

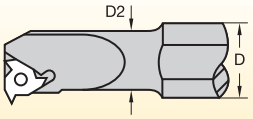


E = Твердосплавная оправка с внутренним подводом СОЖ



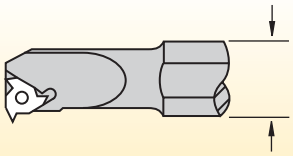
H = Сменная головка с внутренним подводом СОЖ

10
Основной диаметр шейки оправки



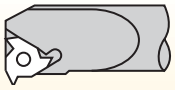
Двузначный номер показывает диаметр шейки оправки с интервалом 1/16". Метрический диаметр в мм.

10
Установочный диаметр оправки



Двузначный номер показывает установочный диаметр оправки с интервалом 1/16". Метрический диаметр в мм.

L
Тип пластины



L = Треугольная пластина Laydown

ПРИМЕЧАНИЕ: Расточные оправки с основным диаметром больше 16 мм (5/8") поставляются вместе с прижимом и винтом пластины. Пластину следует крепить либо прижимом, либо винтом. **Не используйте оба варианта одновременно.**

Система обозначения опорных пластин LT Threading

SM
Опорная пластина

Y
Опорная пластина для стандартных пластин LT

E
Тип резьбы

E = Наружная
I = Внутренняя

3
Размер пластины

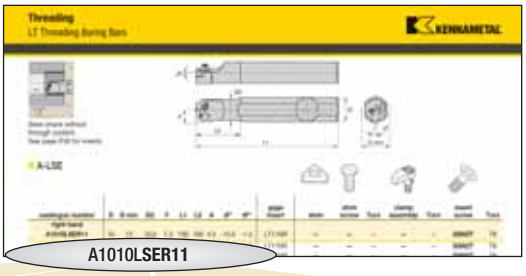
значение D в 1/8"

2P
Угол наклона опорной пластины

2P = 2° положительный
1P = 1° положительный
__ = 0° нейтральный
1N = 1° отрицательный
2N = 2° отрицательный
3N = 3° отрицательный

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробные сведения об опорных пластинах и комплектах опорных пластин приведены на стр. E101–E103.

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.

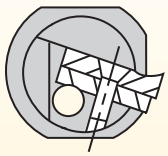


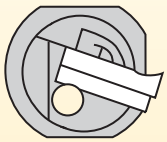
A1010LSER11

S

Способ крепления пластины

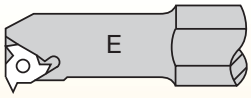
S = Крепление винтом или прижимом





E

Тип оправки

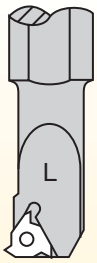


E = Концевое крепление пластины

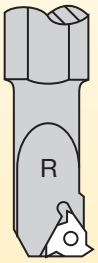
R

Исполнение оправки

L = Левое исполнение



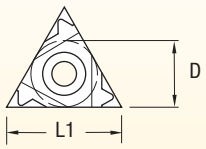
R = Правое исполнение



11

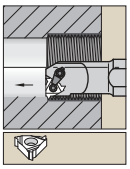
Размер пластины

Размер равен количеству интервалов 1/8" на вписанной окружности.

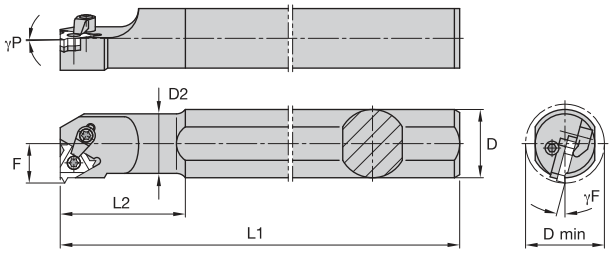


размер пластины (дюйм)	размер пластины (мм)	D (дюйм)	L1 (мм)
2	11	1/4	11,0
3	16	3/8	16,5
4	22	1/2	22,0

ПРИМЕЧАНИЕ: Расточные оправки с основным диаметром больше 16 мм (5/8") поставляются вместе с прижимом и винтом пластины. Пластину следует крепить либо прижимом, либо винтом. **Не используйте оба варианта одновременно.**



Стальная расточная оправка без внутреннего подвода СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. E41.



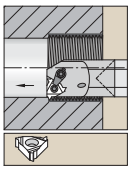
A-LSE



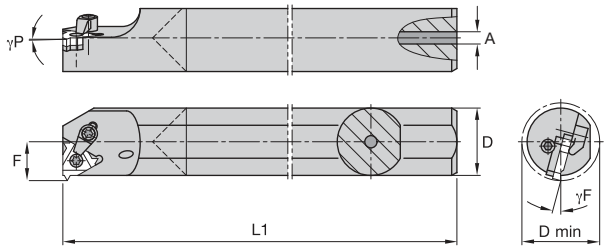



номер по каталогу	D	D min	D2	F	L1	L2	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	прижимной узел	Torx	винт пластины	Torx
правое исполнение																
A1010LSER11	10	13	10,0	7,3	100	100	-15.0	-1.5	LT11NR	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSN2T**	T8
A1020LSER11	20	13	10,0	7,3	180	25	-15.0	-1.5	LT11NR	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSN2T**	T8
A1320LSER11	20	16	13,0	8,9	180	32	-15.0	-1.5	LT11NR	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSN2T**	T8
A1616LSER16	16	20	16,0	11,3	150	32	-15.0	-1.5	LT16NR	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSA3T**	T10
A1320LSER16	20	17	12,7	10,3	180	32	-15.0	-1.5	LT16NR	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSA3T**	T10
A1620LSER16	20	20	16,0	11,5	180	40	-15.0	-1.5	LT16NR	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSA3T**	T10
A2020LSER16	20	24	20,0	13,4	180	40	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2525LSER16	25	29	24,6	16,1	200	45	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2532LSER16	32	29	25,0	16,3	250	60	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2020LSER22	20	27	20,0	15,6	180	50	-15.0	-1.5	LT22NR	**—**	**—**	—	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A2525LSER22	25	32	24,6	17,2	200	45	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A2532LSER22	32	32	25,0	17,4	250	60	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A3232LSER22	32	39	32,0	21,5	250	60	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A4040LSER22	40	47	40,0	25,8	300	60	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
левое исполнение																
A1010LSEL11	10	13	10,0	7,3	100	100	-15.0	-1.5	LT11NL	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSN2T**	T8
A1020LSEL11	20	13	10,0	7,3	180	25	-15.0	-1.5	LT11NL	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSN2T**	T8
A1320LSEL11	20	16	13,0	8,9	180	32	-15.0	-1.5	LT11NL	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSN2T**	T8
A1616LSEL16	16	20	16,0	11,3	150	32	-15.0	-1.5	LT16NL	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSA3T**	T10
A1620LSEL16	20	20	16,0	11,5	180	40	-15.0	-1.5	LT16NL	**—**	**—**	—	**—**	—	**SSA3T**	T10
A2020LSEL16	20	24	20,0	13,4	180	40	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2525LSEL16	25	29	24,6	16,1	200	45	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2532LSEL16	32	29	25,0	16,3	250	60	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
A2020LSEL22	20	27	20,0	15,6	180	50	-15.0	-1.5	LT22NL	**—**	**—**	—	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A2525LSEL22	25	32	24,6	17,2	200	45	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A3232LSEL22	32	39	32,0	21,5	250	60	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
A4040LSEL22	40	47	40,0	25,8	300	60	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20

ПРИМЕЧАНИЕ: перечисленные позиции без опорной пластины предназначены для обработки с углом наклона 1,5°.
Некоторые расточные оправки поставляются без прижимного узла.



Твердосплавная расточная оправка
с внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. E41.



E-LSE



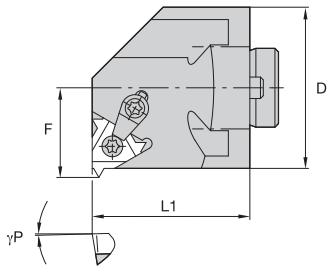


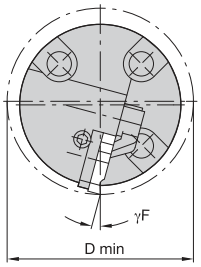

номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	прижимной узел	Torx	винт пластины	Torx
правое исполнение															
E16RLSER16	16	20	11,5	200	5,5	-15.0	-1.5	LT16NR	—	—	—	—	—	**SN3TPKG**	T10
E20SLSER16	20	24	13,4	250	7,1	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
E25TLSER16	25	29	15,8	300	7,9	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10

ПРИМЕЧАНИЕ: для всех твердосплавных оправок необходимо использовать сплав KWH.



С внутренним подводом СОЖ.
Сведения о пластинах см. на стр. E41.





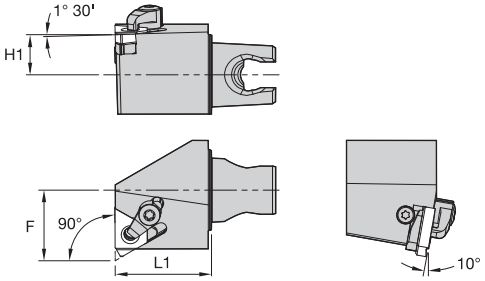
H-LSE





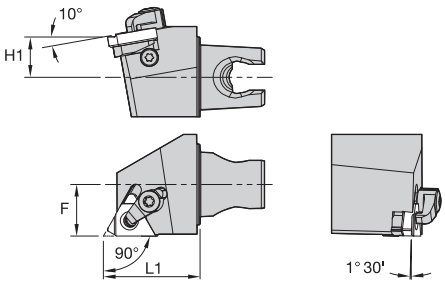

номер по каталогу	D	D min	L1	F	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	Torx	прижимной узел	Torx	винт пластины	Torx
правое исполнение														
H16LSER3	25	30,5	41,3	16,4	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H20LSER3	32	36,8	41,3	19,3	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H24LSER3	38	44,7	41,3	22,5	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H32LSER3	51	61,0	41,3	32,4	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H50LSER16	50	54,0	41,3	27,2	-15.0	-1.5	LT16NR	**SMYI3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H24LSER4	38	45,3	41,3	24,7	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H32LSER4	51	61,0	41,3	32,4	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H40LSER22	40	47,0	41,3	24,1	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H50LSER22	50	56,0	41,3	28,7	-15.0	-1.5	LT22NR	**SMYI4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H32LSER5	51	61,0	41,3	32,5	-15.0	-1.5	LT27NR	**SMYI5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H40LSER27	40	50,0	41,3	29,0	-15.0	-1.5	LT27NR	**SMYI5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H40LSER5	64	77,0	41,3	38,9	-15.0	-1.5	LT27NR	**SMYI5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H50LSER27	50	58,0	41,3	31,4	-15.0	-1.5	LT27NR	**SMYI5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
левое исполнение														
H16LSEL3	25	30,5	41,3	16,4	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H20LSEL3	32	36,8	41,3	19,3	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H24LSEL3	38	44,7	41,3	22,5	-15.0	-1.5	LT16NL	**SMYE3**	**SSY3T**	T10	**CKC3**	T15	**SSA3T**	T10
H24LSEL4	38	45,3	41,3	24,7	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H32LSEL4	51	61,0	41,3	32,4	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H50LSEL22	50	56,0	41,3	28,7	-15.0	-1.5	LT22NL	**SMYE4**	**SSY4T**	T20	**CKC4**	T20	**SSA4T**	T20
H32LSEL5	51	61,0	41,3	32,5	-15.0	-1.5	LT27NL	**SMYE5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H40LSEL27	40	50,0	41,3	29,0	-15.0	-1.5	LT27NL	**SMYE5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H40LSEL5	64	77,0	41,3	38,9	-15.0	-1.5	LT27NL	**SMYE5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25
H50LSEL27	50	58,0	41,3	31,4	-15.0	-1.5	LT27NL	**SMYE5**	**SSY5T**	T25	**CKC5**	T25	**SSA5T**	T25

ПРИМЕЧАНИЕ: сведения о расточных адаптерах см. на стр. C108–C109.



LSE • Торцевое крепление

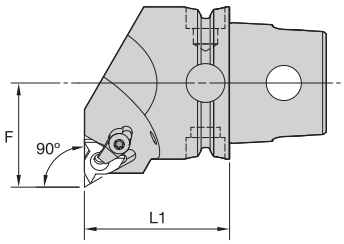
номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	H1 мм	эталонная пластина	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел
	правое исполнение								
3482966	**KM20LSER1625**	25	17	9,5	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
2399506	**KM25LSER1630**	30	22	12,5	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
	левое исполнение								
3482965	**KM20LSEL1625**	25	17	9,5	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
2399507	**KM25LSEL1630**	30	22	12,5	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**

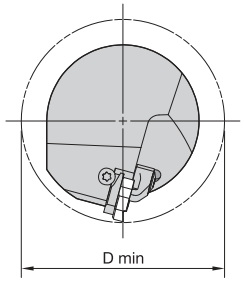


LSS • Боковое крепление

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	H1 мм	эталонная пластина	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел
	правое исполнение								
3482968	**KM20LSSR1625**	25	12,50	9,5	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
2399504	**KM25LSSR1630**	30	16,00	12,5	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**
3176219	**KM25LSSR2230**	30	16,00	12,5	LT22ER	**SSA4T**	**SMYE4**	**SSY4T**	**CKC4**
	левое исполнение								
3482967	**KM20LSSL1625**	25	12,50	9,5	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
2399505	**KM25LSSL1630**	30	16,00	12,5	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**
3176220	**KM25LSSL2230**	30	16,00	12,5	LT22EL	**SSA4T**	**SMYI4**	**SSY4T**	**CKC4**









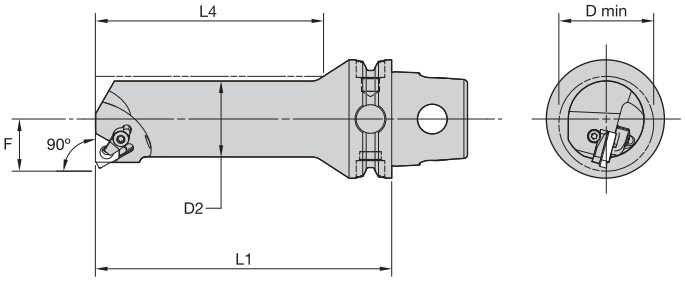
KM QUICK CHANGE

LSE-N 90° • Только внутренняя обработка

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	D min мм	эталонная пластина	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел	кг
	правое исполнение									
3950832	**KM40TSLSER16N**	40	27	54	LT16NR	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,35
3950854	**KM40TSLSER22N**	40	27	54	LT22NR	**SSA4T**	**SMYI4**	**SSY4T**	**CKC4**	0,35
3959399	**KM40TSLSER27N**	45	27	54	LT27NR	**SSA5T**	**SMYI5**	**SSY5T**	**CKC5**	0,39
	левое исполнение									
3950831	**KM40TSLSEL16N**	40	27	54	LT16NL	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,35
3950853	**KM40TSLSEL22N**	40	27	54	LT22NL	**SSA4T**	**SMYE4**	**SSY4T**	**CKC4**	0,35
3959398	**KM40TSLSEL27N**	45	27	54	LT27NL	**SSA5T**	**SMYE5**	**SSY5T**	**CKC5**	0,39

ПРИМЕЧАНИЕ: режущие головки поставляются с винтом пластины и прижимным узлом. Тем не менее, инструменты предназначены для использования либо с винтом пластины либо с прижимным узлом.







KM QUICK CHANGE

LSE 90°

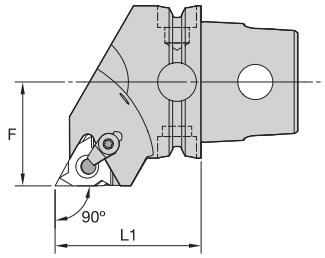
номер заказа	номер по каталогу	D2 мм	D min мм	F мм	L4 мм	L1 мм	эталонная пластина	кг
	правое исполнение							
3955464	KM40TSS10DLSER11	10	13	7	35	60	LT11NR	0,22
3955466	KM40TSS12ELSER11	12	16	9	42	70	LT11NR	0,25
3955468	KM40TSS16FLSER16	16	20	11	56	80	LT16NR	0,28
3955470	KM40TSS20GLSER16	20	25	13	70	90	LT16NR	0,34
3955472	KM40TSS25HLSER16	25	32	17	75	100	LT16NR	0,50
3955474	KM40TSS32JLSER16	32	40	22	96	110	LT16NR	0,72
3955476	KM40TSS32JLSER22	32	40	22	96	110	LT22NR	0,71
	левое исполнение							
3955463	KM40TSS10DLSEL11	10	13	7	35	60	LT11NL	0,22
3955465	KM40TSS12ELSEL11	12	16	9	42	70	LT11NL	0,25
3955467	KM40TSS16FLSEL16	16	20	11	56	80	LT16NL	0,28
3955469	KM40TSS20GLSEL16	20	25	13	70	90	LT16NL	0,34
3955471	KM40TSS25HLSEL16	25	32	17	75	100	LT16NL	0,50
3955473	KM40TSS32JLSEL16	32	40	22	96	110	LT16NL	0,72
3955475	KM40TSS32JLSEL22	32	40	22	96	110	LT22NL	0,71

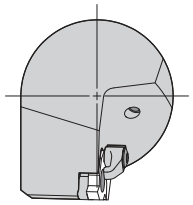
Комплектующие

номер по каталогу	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел
правое исполнение				
KM40TSS10DLSER11	SSN2T	—	—	—
KM40TSS12ELSER11	SSN2T	—	—	—
KM40TSS16FLSER16	SN3TPKG	—	—	—
KM40TSS20GLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS25HLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSER16	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSER22	SSA4T	SMYI4	SSY4T	CKC4
левое исполнение				
KM40TSS10DLSEL11	SSN2T	—	—	—
KM40TSS12ELSEL11	SSN2T	—	—	—
KM40TSS16FLSEL16	SN3TPKG	—	—	—
KM40TSS20GLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS25HLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSEL16	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
KM40TSS32JLSEL22	SSA4T	SMYE4	SSY4T	CKC4

ПРИМЕЧАНИЕ: перечисленные позиции без опорной пластины предназначены для обработки с углом наклона 1,5°.
Режущие головки поставляются с винтом пластины и прижимным узлом. Тем не менее, инструменты предназначены для использования либо с винтом пластины либо с прижимным узлом.









KM QUICK CHANGE

■ LSS 90°

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	F мм	эталонная пластина	винт пластины	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел	кг
	правое исполнение								
3950857	**KM40TSLSSR16**	40	27	LT16ER	**SSA3T**	**SMYE3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,31
3950858	**KM40TSLSSR22**	40	27	LT22ER	**SSA4T**	**SMYE4**	**SSY4T**	**CKC4**	0,30
3959401	**KM40TSLSSR27**	45	27	LT27ER	**SSA5T**	**SMYE5**	**SSY5T**	**CKC5**	0,37
	левое исполнение								
3950855	**KM40TSLSSL16**	40	27	LT16EL	**SSA3T**	**SMYI3**	**SSY3T**	**CKC3**	0,32
3950856	**KM40TSLSSL22**	40	27	LT22EL	**SSA4T**	**SMYI4**	**SSY4T**	**CKC4**	0,31
3959400	**KM40TSLSSL27**	45	27	LT27EL	**SSA5T**	**SMYI5**	**SSY5T**	**CKC5**	0,37

ПРИМЕЧАНИЕ: Режущие головки поставляются с винтом пластины и прижимным узлом. Тем не менее, инструменты предназначены для использования либо с винтом пластины либо с прижимным узлом.

Рекомендуемые марки сплавов и соответствующие скорости резания для резьбонарезания

группа обрабатываемого материала	обрабатываемый материал	рекомендуемая скорость резания – м/мин				
		без покрытия	с PVD покрытием			
		K68	KC5010	KC5025	KC5410	KU25T
легкообрабатываемая углеродистая сталь	10L18, 10L45, 1213, 12L13, 12L14, 1140, 1141, 11L44, 1151, 10L50	—	91–198	45–198	—	91–137
нелегированная углеродистая сталь	10063, 1008, 1010, 1015, 1018, 1020, 1025, 1026, 1108, 1117	—	76–198	45–175	—	76–122
легированные/инструментальные стали 150–325 HB (до 35 HRC)	1042, 1045, 1070, 1080, 1085, 1090, 1095, 1541, 1561, 1572, 5140, 8620, W1, O1, S1, P20, H13, D2, A6, H13, L6	—	76–198	38–167	—	73–122
легированные/инструментальные стали 330–450 HB (36–47 HRC)		—	61–160	—	—	61–106
мартенситная/ферритная нержавеющая/дисперсионно-твердеющая сталь	416, 420F, 440F, 405, 409, 429, 430, 434, 436, 442, PH	—	45–160	30–122	—	24–61
аустенитная нержавеющая сталь	201, 202, 301, 302, 303, 304, 304, 305, 321, 347, 348, 310, 314, 316, 316L, 330	61–106	61–198	46–137	—	24–106
серый чугун 135–270 HB	класс 20, 30, 35, 45	61–91	61–237	46–122	—	30–110
серый чугун 275–450 HB	класс 50, 55, 60	45–76	45–175	15–76	—	30–110
легированный/ковкий чугун	A536, J434C, 60-40-18, 80-55-06, 100-70-03	45–76	45–198	30–160	—	30–110
легкообрабатываемые алюминиевые сплавы	2024-T4, 2014-T6, 6061-T6 2011-T3, 3003-H18, A2, Alcan, Alcoa 510, дюралюминий	122–244	122–365	—	152–457	30–305
алюминиевые сплавы с высоким содержанием кремния	A380, A390, A380-1, A390-1, A380-2	—	—	—	—	—
медь/цинк/латунь		76–183	76–304	46–236	—	30–244
неметаллы	Графит, нейлон, пластмассы, каучук, фенольные смолы, углеродные материалы	122–457	122–396	46–305	—	30–304
жаропрочные сплавы 125–269 HB (до 27 HRC)	Никель 200, Monel, R405, Monel K500, INCONEL 600, INCONEL 625/901x750/718, Waspaloy, Hastelloy C	24–37	24–122	13–76	—	11–85
жаропрочные сплавы 260–450 HB (26–47 HRC)	Rene 95, Waspaloy A286, Incoloy 800, Haynes 188, Stellite F, Haynes 25	24–30	30–76	6–61	—	11–61
титановые сплавы	Ti-6Al-4V, TI-5Al-2.5Sn	34–55	34–99	—	—	11–76

ПРИМЕЧАНИЕ: Если уровень твердости заготовки соответствует верхнему значению заданного диапазона, то начальная скорость (в м/мин) должна быть минимальной. Регулярно осматривайте элементы крепления пластины на предмет выявления износа.

Подготовка кромки:

Без покрытия — острая
с PVD покрытием — легкое хонингование за исключением передней поверхности.

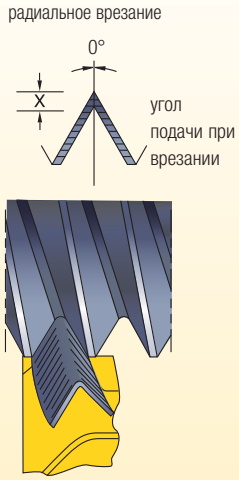
Обнаружение и устранение проблем

проблема	причина	возможное решение
резьба с рваной поверхностью 	• Заусенцы. • Рваная поверхность. • Ступени.	• Используйте пластину с положительным передним углом или с полным профилем. • Увеличьте концентрацию СОЖ. • Измените подачу на врезании. • Увеличьте скорость резания. • Проверьте правильность перемещения станка по оси «Z». • Проверьте форму пластины. • Проверьте правильность установки опорной пластины в инструментах LT.
вибрации 	• Недостаточная жесткость. • Несоответствующая скорость резания. • Смещение пластины. • Некорректная подача при врезании. • Смещение от линии центров станка. • Пластина с несоответствующей режущей кромкой.	• Минимизируйте вылет инструмента. • Убедитесь в жестком закреплении заготовки. • Отрегулируйте скорость резания. • Проверьте пластину и ее закрепление. • Используйте способ модифицированного врезания. • Убедитесь в точном положении режущего инструмента относительно оси заготовки. • Закажите специальную хонингованную пластину.
нарост на кромке 	• Низкая скорость резания. • Недостаточная подача СОЖ. • Большая толщина снимаемой стружки. • Пластина с несоответствующей режущей кромкой.	• Увеличьте скорость резания. • Увеличьте концентрацию и/или подачу СОЖ. • Отрегулируйте угол подачи на врезании. • Увеличьте глубину резания на проход. • Закажите специальную хонингованную пластину.
деформация кромки 	• Неверно выбрана марка сплава. • Слишком высокая скорость резания. • Некорректный угол подачи на врезании. • Недостаточная подача СОЖ.	• Используйте более износостойкую марку сплава (например, KC5010™). • Уменьшите скорость резания. • Измените способ врезания или угол подачи при врезании. • Увеличьте подачу СОЖ.
выкрашивание  	• Некорректная подача при врезании. • Большая толщина снимаемой стружки. • Неверно выбрана марка сплава. • Несоответствующая скорость резания. • Недостаточная жесткость. • Пластина с несоответствующей режущей кромкой.	• Измените величину врезания для изменения заднего угла. • Отрегулируйте толщину снимаемой стружки. • Увеличьте или сократите число проходов. • Исключите холостые проходы. • Используйте более прочный сплав (например, KC5025™). • В случае выкрашиваний на вспомогательной кромке увеличьте скорость. • В случае выкрашиваний на главной кромке уменьшите скорость. • Минимизируйте вылет инструмента. • Проверьте жесткость и надежность закрепления пластины. • Убедитесь в отсутствии возможного отжима детали. • Закажите специальную хонингованную пластину.
скол вершины пластины 	• Большая толщина снимаемой стружки. • Слишком малый радиус при вершине. • Неверно выбрана марка сплава. • Некорректная подача при врезании. • Пластина с несоответствующей режущей кромкой.	• Уменьшите толщину снимаемой стружки. • По возможности выберите пластину с большим радиусом при вершине. • Используйте более прочный сплав (например, KC5025). • Измените величину врезания для изменения заднего угла. • Закажите специальную хонингованную пластину.
износ по задней поверхности 	• Неверно выбрана марка сплава. • Недостаточная подача СОЖ. • Смещение от линии центров станка.	• Используйте более износостойкую марку сплава (например, KC5025). • Увеличьте подачу СОЖ. • Проверьте положение инструмента по высоте центров. (Чем меньше диаметр, тем большее значение приобретает точность установки по высоте центров.)

Сводная таблица

проблема	возможные решения															
	увеличьте скорость резания	уменьшите скорость резания	увеличьте толщину снимаемой стружки	уменьшите толщину снимаемой стружки в месте возникновения проблемы	используйте более прочный твердый сплав	используйте сплав с более высокой твердостью	используйте СОЖ	используйте твердый сплав с покрытием	используйте пластину с полным профилем	измените угол врезания	убедитесь в невозможности смещения пластины	уменьшите вылет инструмента	подберите другую опорную пластину	используйте более стружколомающую геометрию	уменьшите глубину резания	проверьте взаимную соосность всех элементов	начинайте цикл резьбонарезания за 12 мм до начала резьбы
вибрации	●			●							●	●				●	
заусенец на вершине	●								●								
низкая стойкость инструмента		●	●	●		●		●									
выкрашивания на главной кромке			●	●	●												
выкрашивания на вспомогательной кромке					●					●							
скол вершины пластины при заходе	●														●	●	
скол вершины пластины при выходе				●	●					●			●				
нарост на режущей кромке	●		●				●	●									
подрезание вершины													●				
непопадание в нитку резьбы																	●
неудовлетворительный стружкоотвод														●			

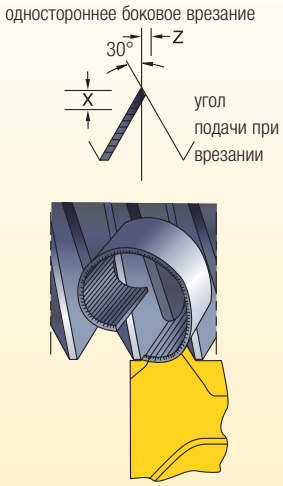
Радиальное врезание



Преимущества —
- Благодаря формированию резьбы одновременно с двух сторон вся режущая кромка равномерно нагружена, что предотвращает выкрашивания.
- Равномерный износ пластины.

Недостатки —
- При работе инструмента образуется «канал-стружка», доставляющая неудобство.
- При обработке высокопрочных материалов существует риск скола вершины.
- Риск образования заусенцев.
- Вся поверхность режущей кромки задействована в образовании резьбы, поэтому велика вероятность появления вибраций.

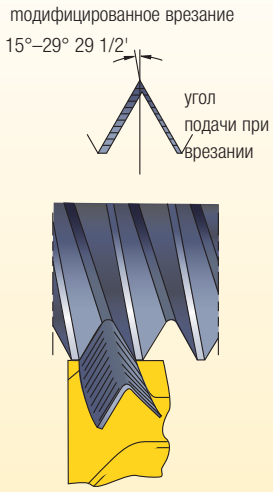
Одностороннее боковое врезание



Преимущества —
- Резание главной режущей кромкой инструмента создает оптимальные условия для схода стружки. Это снижает образования заусенцев на вспомогательной кромке инструмента. Во избежание неудовлетворительного качества поверхности резьбы, выкрашиваний или чрезмерного износа по задней поверхности вследствие истирания вспомогательной режущей кромки пластина должна врезаться под углом на 3°–5° меньше угла резьбы. Данный способ является разновидностью модифицированного бокового врезания.

Недостатки —
- Вспомогательная кромка резьбонарезной пластины может затирать или истираться, а также имеет тенденцию к скалыванию.
- При обработке мягких вязких материалов типа алюминия, низкоуглеродистых и нержавеющих сталей образуется «рваная» или недостаточная чистая поверхность резьбы.

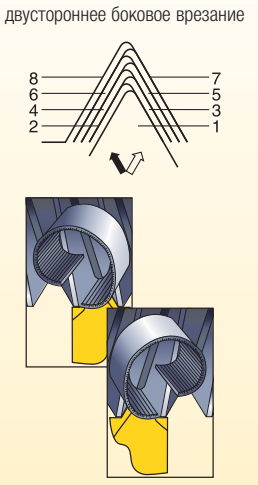
Модифицированное врезание



Преимущества —
- Инструмент формирует резьбу с двух сторон, что предотвращает выкрашивание, например, при врезании под углом 0°. Образуется стружка V-образной формы, однако, из-за неравномерной толщины она легко удаляется, как при боковой врезной подаче.
- Этот способ рекомендуется при использовании пластины со стружколомающей геометрией.
- Комбинирование радиальной и/или двусторонней боковой подачи.
- В результате повышается стойкость инструмента с равномерным изнашиванием задних поверхностей.

Недостатки —
- Трудности, связанные с врезанием под углом 0°, отчасти снижены, поскольку силы резания лучше уравновешены, а сход стружки доставляет гораздо меньше проблем.

Двустороннее боковое врезание



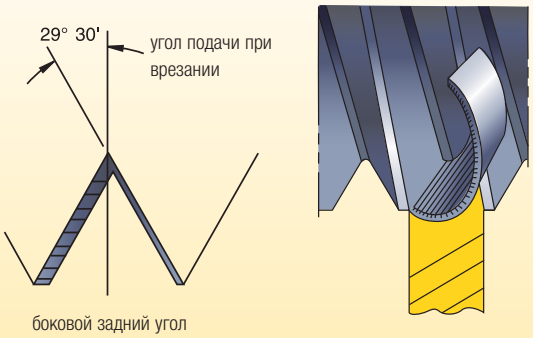
Преимущества —
- Увеличенная стойкость инструмента, так как обе кромки одинаково задействованы в работе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный способ формирования резьбы требует соответствующего программного обеспечения.

Недостатки —
- Не подходит для выполнения на стандартном оборудовании.

Рекомендации по обработке с использованием пластин со стружкоотводом

Конструкция пластин Top Notch™ Kennametal обеспечивает превосходный стружкоотвод при выполнении резьбонарезных операций. Фирменная стружечная канавка Kennametal с выемкой, используемая в соответствии с нашими рекомендациями, будет успешно ломать стружку при выполнении большинства операций. Положительный передний угол уменьшает силы резания, что, в свою очередь, приводит к снижению температуры в зоне резания и повышению стойкости инструмента. Длинная витая стружка больше не повреждает поверхность заготовки. Исключена опасность повреждения при удалении длинной стружки из зоны обработки. Все эти преимущества способствуют повышению производительности операций резьбонарезания.



Программирование резьбонарезания

С помощью современных систем ЧПУ можно легко регулировать угол подачи при врезании, число проходов и глубину резания для каждого прохода. Стружка удаляется наиболее эффективно, когда угол подачи при врезании составляет 29° 30', при допустимом диапазоне от 15° до 30°. Минимальная глубина резания при каждом проходе должна составлять 0,127 мм (0.005"). Обычно использование стандартных циклов ЧПУ приводит лишь к более или менее успешным результатам. Рекомендуется использовать индивидуальные программы резьбонарезания, написанные под конкретную резьбу.

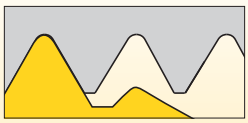
Последний проход

В некоторых циклах резьбонарезания для станков ЧПУ последний проход выполняется с нулевым припуском. При обработке большинства углеродистых и легированных сталей величина не срезанного материала при последнем проходе может составлять 0,127 мм (0.005"), что является допустимым. Для некоторых материалов проход с припуском от 0,025 мм (0.001") до 0,076 мм (0.003") позволяет улучшить качество обработанной поверхности, но при этом возможно возникновение проблем со стружкодроблением.

Угол подачи при врезании

Для эффективного и последовательного разделения стружки угол подачи при врезании должен составлять от 28° до 29° 30'. Не используйте пластины со стружколомающей геометрией, если угол подачи при врезании меньше 15°.

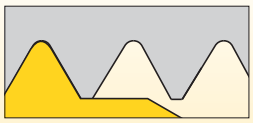
Неполный профиль



Форма зуба имеет универсальный профиль:

- 55° или 60° без режущей кромки для обработки вершины зуба.
- Уменьшение складских запасов инструмента.
- Для различных шагов резьбы в определенном диапазоне.
- Рекомендуется в единичном производстве.
- Наружный/внутренний диаметры должны быть предварительно точно обработаны.

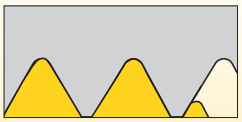
Полный профиль



Форма зуба с полнопрофильным контуром, включая высоту зуба:

- Для прецизионной резьбы без заусенцев с заданным шагом.
- Общее назначение.
- Припуск на обработку для наружного и внутреннего диаметров около 0.004–0.006".

Многозубый профиль



Многозубый профиль обычно имеет 2–3 зуба:

- Высокопроизводительное нарезание резьбы с меньшим числом проходов и более высокой стойкостью инструмента.
- Требуется высокая жесткость наладки и наличие сбега резьбы.
- Минимальная ширина зазора, согласно таблице размеров сменных режущих пластин, составляет приблизительно 1,25 x E.

Формулы

формула для метрической системы		
найти	**дано**	**формула**
м/мин	D (мм) об/мин	$\text{м/мин} = \frac{\pi \times D}{1000} \times \text{об/мин}$
об/мин	D (мм) м/мин	$\text{об/мин} = \frac{\text{м/мин} \times 1000}{D \times \pi}$

Условные обозначения

IPM = дюймов в минуту
SFM = окружная скорость в футах в минуту
м/мин = метров в минуту
RPM = оборотов в минуту
D = диаметр детали
π = 3.1416

Максимальная скорость резания

Максимальная скорость резания часто ограничена максимальной скоростью подачи инструмента (дюйм/мин или мм/мин), допустимой для данного станка. Проверьте максимально допустимую скорость с помощью следующей формулы:

формула для метрической системы: максимальная скорость резания (м/мин) = диаметр детали (мм) x 3,14 x (1/шаг) x $\frac{\text{макс. подача (мм/мин)}}{1000 \text{ мм}}$

Рекомендации по величине врезания

TPI (ниток на дюйм)	48–32	28–24	20–16	14–12	11.5–9	8–6	5–4	3–2
метрический шаг (мм)	0,50–0,75	0,80–1,0	1,25–1,5	1,75–2,0	2,5–3,0	3,5–4,0	4,5–6,0	8,0

тип резьбы	рекомендуемое число проходов							
Обычные резьбы с V-образным профилем — ISO, UN, UNJ, NPT, Whitworth, BSPT, резьба API для трубных соединений	4–5	5–6	6–8	8–10	9–12	12–15	14–16	15–25
Трапецеидальная резьба Acme и Trapez, круглая резьба, круглая резьба API	—	—	5–6	7–8	10–11	12–13	13–15	18–20
Укороченная трапецеидальная резьба Acme, резьба API Buttress	—	—	5	5–6	7–8	8–10	10–12	14–16
Американская трапецеидальная резьба Buttress	—	—	7–8	9–10	11–12	13–15	17–19	22–24

ПРИМЕЧАНИЕ: При последнем проходе минимальная величина врезания должна составлять 0,05 мм (0.002") во избежание упрочнения и чрезмерного абразивного износа режущей кромки инструмента.

Постоянство снимаемого припуска при резьбонарезании

Как правило, использование стандартных ЧПУ циклов резьбонарезания приводит лишь к относительно хорошим результатам. Дело в том, что подобные программы не могут обеспечить минимальную глубину резания 0,05 мм (0.002"), необходимую по условиям техпроцесса.

Пример:

Формула расчета подачи при врезании за один проход: суммарная глубина = начальная глубина резания x √ число

проходов Например, наружная резьба имеет глубину 2 мм (0.0789"). 25% от 2,0 мм (0.0789") = приблизительно 0,50 мм (0.0197") (Величина врезания/глубина резания за первый проход.)

0,500 мм (0.0197") x √ (2) = 0,708 мм (0.0278")

0,708 мм (0.0278") - 0,500 мм (0.0197") = 0,207 мм (0.0082") (Величина врезания/глубина резания за второй проход).

0,500 мм (0.0197") x √ (3) = 0,867 мм (0.0341")

0,867 мм (0.0341") - 0,708 мм (0.0278") = 0,159 мм (0.0063") (Величина врезания/глубина резания за третий проход).

0,500 мм (0.0197") x √ (4) = 1,001 мм (0.0394")

1,001 мм (0.0394") - 0,867 мм (0.0341") = 0,134 мм (0.0053") (Величина врезания/глубина резания за четвертый проход).

Использование радиального врезания

Режущая кромка подвергается изгибающему напряжению, вызванному длинной стружкой V-образной формы, образующейся при обработке стальных заготовок.

При больших силах резания и малой толщине резания необходимо использовать пластину с острой высокопрочной кромкой.

Данный метод предполагает использование прочного и износостойкого твердого сплава с высокой сопротивляемостью термическим и механическим ударам.

Использование бокового врезания

Меньший изгибающий момент и сбалансированные усилия резания обеспечивают более благоприятную форму стружки и допускают большую толщину резания.

Рекомендуется применять марки сплавов с повышенной твердостью, обладающие хорошей износостойкостью и красностойкостью.

При обработке короткой резьбы с небольшим временем резания обеспечивается высокая сопротивляемость к термическим и механическим ударам.

Рекомендации по величине врезания: Как определить число и величину проходов

Число проходов «s» на резьбу является определяющим параметром для успешного резьбонарезания. В таблицах на следующих страницах представлены стандартные значения, рекомендуемые для обработки стали. Соответствующее число проходов определяется эмпирическим путем.

В случае поломки пластины следует увеличить число проходов. При увеличении степени износа рекомендуется сократить число проходов. Толщина стружки не должна быть меньше 0,05 мм (0.0019"). Припуск на диаметр не должен превышать 0,2 мм (0.0078").

Метрическая система ISO, наружная резьба

шаг резьбы P (мм)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
глубина h1	0,307	0,460	0,613	0,767	0,920	1,074	1,227	1,534	1,840	2,147	2,454	2,760	3,067
число проходов	4	4	5	6	6	8	8	10	12	14	15	15	16
	значения для бокового врезания (X/Z)												
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,117/-	0,176/-	-0,195/-	0,206/-	0,248/-	0,216/-	0,247/-	0,238/-	0,223/-	0,204/-	0,205/-	0,231/-	0,226/-
2	0,078/0,045	0,118/0,068	0,140/0,081	0,160/0,092	0,192/0,111	0,194/0,112	0,222/0,128	0,248/0,143	0,272/0,157	0,294/0,170	0,324/0,187	0,362/0,211	0,391/0,227
3	0,060/0,035	0,090/0,052	0,108/0,062	0,123/0,071	0,147/0,085	0,149/0,986	0,170/0,098	0,190/0,110	0,209/0,120	0,225/0,130	0,249/0,144	0,280/0,162	0,301/0,174
4	0,052/0,029	0,076/0,044	0,090/0,052	0,104/0,060	0,124/0,072	0,126/0,073	0,144/0,083	0,161/0,093	0,176/0,102	0,190/0,110	0,210/0,121	0,236/0,136	0,254/0,147
5			0,080/0,046	0,091/0,053	0,110/0,063	0,111/0,064	0,126/0,073	0,141/0,082	0,155/0,089	0,167/0,097	0,185/0,107	0,236/0,136	0,224/0,129
6				0,083/0,048	0,099/0,057	0,100/0,058	0,114/0,066	0,128/0,074	0,140/0,081	0,151/0,087	0,167/0,096	0,188/0,108	0,202/0,117
7						0,092/0,053	0,105/0,061	0,118/0,068	0,129/0,074	0,139/0,080	0,154/0,089	0,173/0,100	0,186/0,107
8						0,087/0,049	0,098/0,057	0,109/0,063	0,120/0,069	0,129/0,075	0,143/0,083	0,161/0,093	0,173/0,100
9								0,103/0,059	0,113/0,065	0,122/0,070	0,134/0,078	0,151/0,087	0,163/0,094
10								0,098/0,056	0,106/0,061	0,115/0,066	0,127/0,073	0,143/0,082	0,154/0,089
11									0,101/0,058	0,109/0,063	0,121/0,070	0,136/0,078	0,146/0,084
12									0,097/0,056	0,105/0,060	0,115/0,067	0,130/0,075	0,140/0,081
13										0,100/0,058	0,111/0,064	0,125/0,072	0,134/0,077
14										0,097/0,056	0,107/0,061	0,120/0,069	0,129/0,074
15											0,102/0,059	0,116/0,067	0,124/0,072
16													0,120/0,069

Метрическая система ISO, внутренняя резьба

шаг резьбы P (мм)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
глубина h1	0,271	0,406	0,541	0,677	0,812	0,947	1,083	1,353	1,624	1,894	2,165	2,436	2,706
число проходов	4	4	5	6	6	8	8	10	11	12	14	15	16
	значения для бокового врезания (X/Z)												
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,108/-	0,162/-	0,182/-	0,196/-	0,235/-	0,212/-	0,243/-	0,243/-	0,263/-	0,277/-	0,261/-	0,269/-	0,277/-
2	0,067/0,039	0,102/0,058	0,120/0,069	0,137/0,079	0,165/0,095	0,166/0,096	0,190/0,110	0,213/0,123	0,243/0,140	0,272/0,157	0,288/0,166	0,313/0,180	0,336/0,194
3	0,052/0,030	0,077/0,045	0,092/0,053	0,105/0,061	0,126/0,073	0,128/0,074	0,146/0,084	0,163/0,094	0,187/0,108	0,209/0,120	0,221/0,127	0,240/0,138	0,258/0,149
4	0,044/0,025	0,065/0,038	0,078/0,045	0,089/0,051	0,107/0,062	0,108/0,062	0,123/0,071	0,138/0,079	0,157/0,091	0,176/0,102	0,186/0,107	0,202/0,117	0,218/0,126
5			0,069/0,040	0,078/0,045	0,94/0,054	0,095/0,055	0,108/0,063	0,121/0,070	0,139/0,080	0,155/0,089	0,164/0,095	0,178/0,103	0,192/0,111
6				0,072/0,041	0,085/0,049	0,086/0,050	0,098/0,057	0,110/0,063	0,125/0,072	0,140/0,081	0,148/0,086	0,161/0,093	0,173/0,100
7						0,079/0,046	0,090/0,052	0,101/0,058	0,115/0,067	0,129/0,074	0,136/0,079	0,148/0,086	0,159/0,092
8						0,073/0,042	0,084/0,048	0,094/0,054	0,107/0,062	0,120/0,069	0,127/0,073	0,138/0,080	0,148/0,086
9								0,088/0,051	0,101/0,058	0,113/0,065	0,119/0,069	0,129/0,075	0,139/0,080
10								0,082/0,048	0,095/0,055	0,106/0,061	0,113/0,065	0,122/0,071	0,132/0,076
11									0,092/0,052	0,101/0,058	0,107/0,062	0,116/0,067	0,125/0,072
12										0,097/0,056	0,102/0,059	0,111/0,064	0,120/0,069
13											0,098/0,057	0,107/0,062	0,115/0,066
14											0,095/0,055	0,103/0,059	0,111/0,064
15												0,099/0,057	0,107/0,062
16													0,107/0,062

Резьба UN, наружная

шаг резьбы TPI (ниток на дюйм)	24	20	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
глубина h1	0,649	0,779	0,866	0,974	1,113	1,299	1,416	1,558	1,731	1,948	2,226	2,597	3,116
число проходов	5	6	6	7	9	9	10	11	12	13	14	15	16
	значения для бокового врезания (X/Z)												
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,206/-	0,210/-	0,233/-	0,226/-	0,196/-	0,229/-	0,220/-	0,214/-	0,210/-	0,211/-	0,213/-	0,218/-	0,229/-
2	0,148/0,086	0,163/0,094	0,181/0,104	0,188/0,109	0,189/0,110	0,222/0,128	0,228/0,132	0,240/0,139	0,256/0,148	0,276/0,160	0,304/0,176	0,343/0,198	0,399/0,230
3	0,114/0,066	0,125/0,072	0,139/0,080	0,145/0,083	0,146/0,084	0,170/0,098	0,176/0,102	0,184/0,106	0,196/0,113	0,212/0,122	0,234/0,135	0,263/0,152	0,306/0,177
4	0,096/0,055	0,105/0,061	0,117/0,068	0,122/0,070	0,123/0,071	0,143/0,083	0,148/0,086	0,155/0,090	0,165/0,095	0,179/0,103	0,197/0,114	0,222/0,128	0,258/0,149
5	0,085/0,049	0,093/0,054	0,103/0,059	0,107/0,062	0,108/0,062	0,126/0,073	0,131/0,075	0,137/0,079	0,146/0,084	0,158/0,091	0,173/0,100	0,195/0,113	0,227/0,131
6		0,084/0,048	0,093/0,054	0,097/0,056	0,098/0,056	0,114/0,066	0,118/0,068	0,124/0,072	0,132/0,076	0,142/0,082	0,157/0,091	0,177/0,102	0,205/0,119
7				0,089/0,052	0,090/0,052	0,105/0,061	0,109/0,063	0,114/0,066	0,121/0,070	0,142/0,082	0,144/0,083	0,163/0,094	0,189/0,109
8					0,084/0,048	0,098/0,056	0,101/0,058	0,106/0,061	0,113/0,065	0,122/0,070	0,134/0,078	0,151/0,087	0,176/0,101
9					0,079/0,045	0,092/0,053	0,095/0,055	0,100/0,057	0,106/0,061	0,114/0,066	0,126/0,073	0,142/0,082	0,165/0,095
10							0,090/0,052	0,094/0,054	0,100/0,058	0,108/0,063	0,119/0,069	0,134/0,078	0,156/0,090
11								0,090/0,052	0,095/0,055	0,103/0,059	0,113/0,065	0,128/0,074	0,149/0,086
12									0,091/0,053	0,098/0,057	0,108/0,063	0,122/0,071	0,142/0,082
13										0,094/0,054	0,104/0,060	0,117/0,068	0,136/0,079
14											0,100/0,058	0,113/0,065	0,131/0,076
15												0,109/0,063	0,126/0,073
16													0,122/0,071

Резьба UN, внутренняя

шаг резьбы TPI (ниток на дюйм)	24	20	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
глубина h1	0,573	0,687	0,764	0,860	0,982	1,146	1,250	1,375	1,528	1,719	1,964	2,291	2,750
число проходов	5	6	6	7	8	9	9	10	11	12	13	14	15
	значения для бокового врезания (X/Z)												
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	20,193/-	0,200/-	0,222/-	0,219/-	0,220/-	0,228/-	0,250/-	0,247/-	0,246/-	0,252/-	0,262/-	0,278/-	0,302/-
2	0,127/0,073	0,239/0,081	0,155/0,089	0,161/0,093	0,173/0,100	0,190/0,110	0,207/0,120	0,216/0,125	0,229/0,132	0,247/0,142	0,271/0,156	0,304/0,176	0,353/0,204
3	0,098/0,056	0,107/0,062	0,119/0,069	0,124/0,072	0,132/0,076	0,146/0,084	0,159/0,092	0,166/0,096	0,176/0,101	0,247/0,142	0,208/0,120	0,234/0,135	0,271/0,156
4	0,082/0,048	0,090/0,052	0,100/0,058	0,104/0,060	0,112/0,064	0,123/0,071	0,134/0,077	0,140/0,081	0,148/0,086	0,160/0,092	0,175/0,101	0,197/0,114	0,228/0,132
5	0,073/0,042	0,072/0,041	0,088/0,051	0,092/0,053	0,098/0,057	0,108/0,062	0,118/0,068	0,123/0,071	0,130/0,075	0,141/0,081	0,154/0,089	0,173/0,100	0,201/0,116
6			0,080/0,046	0,083/0,048	0,089/0,051	0,098/0,056	0,107/0,062	0,111/0,064	0,118/0,068	0,127/0,073	0,140/0,081	0,157/0,091	0,182/0,105
7				0,077/0,044	0,082/0,047	0,090/0,052	0,098/0,057	0,102/0,059	0,108/0,063	0,117/0,067	0,128/0,074	0,144/0,083	0,167/0,097
8					0,076/0,044	0,084/0,048	0,091/0,053	0,095/0,055	0,101/0,058	0,109/0,063	0,119/0,069	0,134/0,078	0,156/0,090
9						0,079/0,045	0,086/0,050	0,090/0,052	0,095/0,055	0,102/0,059	0,112/0,065	0,126/0,073	0,146/0,084
10								0,085/0,049	0,090/0,052	0,097/0,056	0,106/0,061	0,119/0,069	0,138/0,080
11									0,085/0,049	0,092/0,053	0,101/0,058	0,113/0,065	0,131/0,076
12										0,088/0,051	0,096/0,056	0,108/0,063	0,126/0,073
13											0,092/0,053	0,104/0,060	0,121/0,070
14												0,100/0,058	0,116/0,067
15													0,112/0,065

Резьба NPT, наружная и внутренняя

шаг, Gg/Z	27.0	18.0	14.0	11.5	8.0
глубина	0,0750	1,129	1,451	1,767	2,540
число проходов	6	8	10	12	14
	значения для бокового врезания (X/Z)				
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,19/–	0,22/–	0,240/–	0,24/–	0,255/–
2	0,15/0,087	0,181/0,104	0,200/0,115	0,208/0,120	0,250/0,144
3	0,13/0,075	0,152/0,088	0,170/0,098	0,182/0,105	0,245/0,141
4	0,11/0,063	0,141/0,081	0,150/0,086	0,168/0,097	0,230/0,133
5	0,09/0,052	0,131/0,075	0,140/0,081	0,155/0,089	0,210/0,121
6	0,08/0,046	0,121/0,070	0,130/0,075	0,145/0,084	0,195/0,112
7		0,101/0,058	0,120/0,069	0,138/0,079	0,180/0,104
8		0,082/0,047	0,110/0,063	0,124/0,072	0,175/0,101
9			0,100/0,058	0,117/0,067	0,170/0,098
10			0.091/0,052	0,105/0,060	0,155/0,089
11				0,095/0,055	0,140/0,080
12				0,090/0,052	0,125/0,072
13					0,110/0,063
14					0,100/0,058

Резьба BSPT, наружная и внутренняя

шаг, Gg/Z	28	19	14	11
глубина	0,581	0,856	1,162	Резьба BSPT
число проходов	5	6	6	10
	значения для бокового врезания (X/Z)			
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,179/–	0,223/–	0,222/–	0,214/–
2	0,134/0,070	0,181/0,094	0,213/0,111	0,242/0/0,126
3	0,103/0,054	0,139/0,072	0,163/0,085	0,186/0,097
4	0,087/0,045	0,1171/0,061	0,138/0,072	0,157/0,082
5	0,078/0,040	0,103/0,054	0,121/0,063	0,138/0,072
6		0,093/0,049	0,110/0,057	0,125/0,065
7			0,101/0,052	0,115/0,060
8			0,094/0,049	0,107/0,056
9				0,100/0,052
10				0,095/0,049

Трапецеидальная резьба по DIN 103, наружная и внутренняя

шаг	24	20	18	16	14
глубина	0,573	0,687	0,764	0,860	0,982
число проходов	6	8	10	12	14
	значения для бокового врезания (X/Z)				
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,240/–	0,250/–	0,260/–	0,265/–	0,285/–
2	0,190/0,051	0,230/0,062	0,245/0,066	0,270/0,072	0,295/0,079
3	0,137/0,037	0,175/0,047	0,220/0,059	0,250/0,067	0,295/0,079
4	0,124/0,033	0,149/0,040	0,200/0,054	0,230/0,062	0,255/0,068
5	0,110/0,029	0,126/0,034	0,175/0,047	0,210/0,056	0,235/0,063
6	0,099/0,027	0,114/0,031	0,160/0,043	0,190/0,051	0,215/0,058
7		0,106/0,028	0,145/0,039	0,175/0,047	0,200/0,054
8		0,100/0,028	0,103/0,035	0,160/0,043	0,185/0,050
9			0,115/0,031	0,145/0,039	0,170/0,046
10			0,100/0,027	0,130/0,035	0,155/0,042
11				0,120/0,032	0,140/0,038
12				0,105/0,028	0,125/0,033
13					0,115/0,031
14					0,100/0,027

Круглая резьба по DIN 405, наружная и внутренняя

шаг, Gg/Z	10	8	6
глубина	1,31	1,63	2,17
число проходов	8	10	12
	значения для бокового врезания (X/Z)		
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,210/–	0,220/–	0,206/–
2	0,205/0,055	0,210/0,058	0,250/0,067
3	0,195/0,052	0,200/0,055	0,024/0,064
4	0,180/0,048	0,190/0,051	0,230/0,062
5	0,160/0,042	0,175/0,047	0,215/0,059
6	0,140/0,037	0,160/0,043	0,195/0,54
7	0,115/0,031	0,145/0,039	0,180/0,048
8	0,090/0,024	0,1360/0,035	0,160/0,043
9		0,110/0,029	0,140/0,038
10		0,140/0,038	0,120/0,032
11			0,100/0,027
12			0,080/0,024

Резьба Whitworth, наружная и внутренняя

шаг TPI (ниток/дюйм)	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
глубина h1	0,581	0,813	0,813	0,856	1,017	1,355	1,479	1,626	1,807	2,033	2,324	2,711	2,750
число проходов	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16
	значения для бокового врезания (X/Z)												
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,179/–	0,211/–	0,223/–	0,196/–	0,223/–	0,226/–	0,246/–	0,236/–	0,230/–	0,255/–	0,195/–	0,197/–	0,204/–
2	0,134/0,070	0,172/0,089	0,181/0,094	0,186/0,097	0,213/0,111	0,234/0,122	0,255/0133	0,266/0,139	0,282/0,147	0,304/0,158	0,322/0,167	0,361/0,189	0,421/0,219
3	0,104/0,054	0,132/0,069	0,139/0,072	0,142/0,074	0,163/0,085	0,180/0,093	0,197/0,102	0,206/0,106	0,216/0,113	0,233/0,121	0,247/0,128	0,278/0,145	0,323/0,168
4	0,087/0,045	0,111/0,058	0,117/0,061	0,120/0,063	0,138/0,072	0,15/0,079	0,165/0,086	0,172/0,090	0,182/0,095	0,197/0,102	0,208/0,108	0,234/0,122	0,272/0,142
5	0,077/0,040	0,098/0,051	0,103/0,054	0,160/0,055	0,121/0,063	0,133/0,069	0,1450,076	0,152/0,079	0,161/0,084	0,173/0,090	0,183/0,095	0,207/0,108	0,240/0,125
6		0,098/0,051	0,093/0,049	0,096/0,050	0,110/0,057	0,121/0,063	0,131/0,068	0,137/0,071	0,145/0,076	0,157/0,082	0,166/0,086	0,187/0,097	0,217/0,113
7				0,088/0,046	0,101/0,052	0,111/0,058	0,121/0,063	0,126/0,066	0,134/0,070	0,144/0,075	0,152/0,079	0,172/0,089	0,200/0,104
8				0,082/0,043	0,093/0,049	0,103/0,054	0,113/0,059	0,117/0,061	0,124/0,065	0,134/0,070	0,142/0,074	0,160/0,083	0,186/0,097
9						0,97/0,050	0,106/0,055	0,110/0,057	0,117/0,061	0,126/0,066	0,133/0,069	0,150/0,078	0,174/0,091
10								0,104/0,054	0,111/0,058	0,119/0,062	0,126/0,066	0,135/0,074	0,165/0,086
11									0,105/0,055	0,113/0,059	0,120/0,062	0,135/0,070	0,157/0,082
12										0,108/0,056	0,114/0,060	0,129/0,067	0,150/0,078
13											0,110/0,057	0,124/0,064	0,144/0,075
14											0,106/0,055	0,119/0,062	0,138/0,072
15												,115/0,060	0,133/0,069
16													0,129/0,067

Нарезание внутренней резьбы многозубой пластиной

	Метрическая резьба ISO						ISO UN					Резьба Whitworth	NPT		
тип	3M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	2M	3M	2M
шаг (мм)	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TPI (ниток на дюйм)	—	—	—	—	—	—	16	16	12	12	8	11	11.5	11.5	8
общая глубина	0,609	0,838	0,838	11,684	11,684	1,778	0,939	0,939	12,446	12,446	18,796	15,748	17,526	17,526	2,540
1	0,330	0,381	0,508	0,508	0,711	0,558	0,431	0,558	0,558	0,762	0,584	0,736	0,584	0,812	0,889
2	0,279	0,254	0,330	0,381	0,457	0,482	0,304	0,381	0,406	0,482	0,508	0,482	0,508	0,558	0,635
3	—	0,203	—	0,279	—	0,431	0,203	—	0,279	—	0,431	0,355	0,355	0,381	0,558
4	—	—	—	—	—	0,304	—	—	—	—	0,355	—	0,304	—	0,457

Рекомендации для обработки заготовок из стали (<300 BHN)

номер по каталогу	размер пластины	профиль TPI (ниток/дюйм)	общая глубина — на радиус		
			1-й проход	2-й проход	3-й проход
NTC-8R/L8EM	8	8 UN	1,21	16,25	2,00
NTC-8R/L8IM	8	8 UN	1,19	15,36	1,88
NTC-8R/L10EM	8	10 UN	0,92	1,27	1,60
NTC-8R/L10IM	8	10 UN	0,90	12,06	1,52
NTC-8R/L12EM	8	12 UN	0,76	10,41	1,32
NTC-8R/L12IM	8	12 UN	0,76	0,93	1,20
NTC-8R/L14EM	8	14 UN	0,68	0,95	1,12
NTC-8R/L14IM	8	14 UN	0,60	0,78	1,04
NTC-8R/L16EM	8	16 UN	0,58	0,81	0,96
NTC-8R/L16IM	8	16 UN	0,50	0,68	0,93
NTC-8R/L18EM	8	18 UN	0,48	0,66	0,86
NTC-8R/L18IM	8	18 UN	0,48	0,60	0,83
NDC-68RDR/L-75M	8	8 круглая	1,47	1,65	1,85
NDC-61RDR/L-75M	8	10 круглая	1,11	1,29	1,45
NDC-88RDRD/L-75M	8	8 круглая	1,29	1,75	1,85
NDC-88VR/L-75M	8	8 NPT	1,01	1,72	2,45
NDC-8115VR/L-75M	8	11.5 NPT	0,96	1,37	1,70
NDN-814VR/L-75M	8	14 NPT	0,96	1,22	1,36

Рекомендации для обработки заготовок из стали (<300 BHN)

номер по каталогу	размер пластины	профиль TPI (ниток/дюйм)	общая глубина — на радиус		
			1-й проход	2-й проход	3-й проход
NTC-8R/L8EM	8	8 UN	1,21	1,63	2,00
NTC-8R/L8IM	8	8 UN	1,19	1,55	1,88
NTC-8R/L10EM	8	10 UN	0,92	1,27	1,60
NTC-8R/L10IM	8	10 UN	0,90	1,22	1,52
NTC-8R/L12EM	8	12 UN	0,76	1,04	1,32
NTC-8R/L12IM	8	12 UN	0,76	0,93	1,20
NTC-8R/L14EM	8	14 UN	0,68	0,95	1,12
NTC-8R/L14IM	8	14 UN	0,60	0,78	1,04
NTC-8R/L16EM	8	16 UN	0,58	0,81	0,96
NTC-8R/L16IM	8	16 UN	0,50	0,68	0,93
NTC-8R/L18EM	8	18 UN	0,48	0,66	0,86
NTC-8R/L18IM	8	18 UN	0,48	0,60	0,83
NDC-68RDR/L-75M	8	8 круглая	1,47	1,65	1,85
NDC-61RDR/L-75M	8	10 круглая	1,11	1,29	1,45
NDC-88RDRD/L-75M	8	8 круглая	1,29	1,75	1,85
NDC-88VR/L-75M	8	8 NPT	1,01	1,72	2,45
NDC-8115VR/L-75M	8	11.5 NPT	0,96	1,37	1,70
NDN-814VR/L-75M	8	14 NPT	0,96	1,22	1,36

Трапецеидальная резьба Acme, наружная

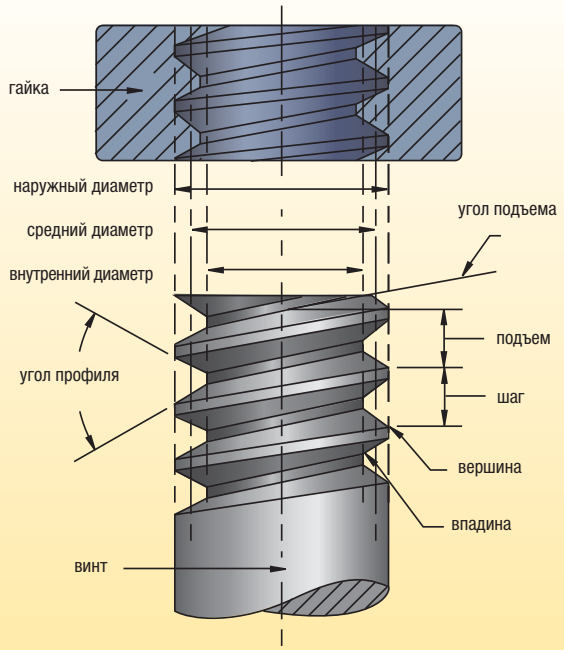
шаг TPI (ниток/дюйм)	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
глубина	0.023	0.032	0.032	0.034	0.04	0.053	0.058	0.064	0.071	0.08	0.091	0.107	0.128
число проходов	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16
	значения для бокового врезания (X/Z)												
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0.9906	1.0414	1.27	1.6002	1.8796	2.413	2.8448	3.5052	4.572	6.731	0.2032/-	0.2032/-	0.2032/-
2	0.2286	0.2032	0.2286	0.254	0.254	0.2794	0.3048	0.3302	0.4826	0.7112	0.3302/ 0.1778	0.3556/ 0.1778	0.4318/ 0.2286
3	0.2286	0.2032	0.2286	0.2286	0.254	0.2794	0.2794	0.3048	0.4572	0.6604	0.254/ 0.127	0.2794/ 0.1524	0.3302/ 0.1778
4	0.1778	0.1778	0.1778	0.2286	0.2286	0.254	0.254	0.2794	0.4064	0.5842	0.2032/ 0.1016	0.2286/ 0.127	0.2794/ 0.1524
5	0.1524	0.1524	0.1778	0.1778	0.1778	0.2286	0.254	0.2794	0.381	0.5588	0.1778/ 0.1016	0.2032/ 0.1016	0.2286/ 0.127
6	0.127	0.127	0.127	0.1524	0.1524	0.2032	0.2286	0.254	0.3302	0.4826	0.1778/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	0.2286/ 0.1016
7	0.0762	0.1016	0.127	0.127	0.127	0.1778	0.2032	0.254	0.2794	0.4318	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	0.2032/ 0.1016
8	0.0762	0.1016	0.127	0.127	0.1524	0.1778	0.2286	0.2794	0.381	0.1524/ 0.0762	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	
9	0.1016	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.3302	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016		
10	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.3302	0.127/ 0.0762	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762			
11	0.1016	0.1016	0.1524	0.1524	0.1778	0.2286	0.2794	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762			
12	0.1016	0.1524	0.1524	0.1778	0.2032	0.2794	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762				
13	0.1016	0.127	0.1524	0.1524	0.1778	0.254	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762				
14	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2286	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762					
15	0.1016	0.1524	0.1778	0.2286	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762							
16	0.1016	0.1524	0.1524	0.2032	0.127/ 0.0762								
17	0.1016	0.127	0.1778	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762							
18	0.1016	0.127	0.1778	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762							
19	0.127	0.1524	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762									
20	0.1524	0.127/ 0.0762											

Трапецеидальная резьба Acme, внутренняя

шаг TPI (ниток/дюйм)	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
глубина	0.023	0.032	0.032	0.034	0.04	0.053	0.058	0.064	0.071	0.08	0.091	0.107	0.128
число проходов	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16
	значения для бокового врезания (X/Z)												
порядок проходов	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0.9906	1.0414	1.27	1.6002	1.8796	2.413	2.8448	3.5052	4.572	6.731	0.2032/-	0.2032/-	0.2032/-
2	0.2286	0.2032	0.2286	0.254	0.254	0.2794	0.3048	0.3302	0.4826	0.7112	0.3302/ 0.1778	0.3556/ 0.1778	0.4318/ 0.2286
3	0.2286	0.2032	0.2286	0.2286	0.254	0.2794	0.2794	0.3048	0.4572	0.6604	0.254/ 0.127	0.2794/ 0.1524	0.3302/ 0.1778
4	0.1778	0.1778	0.1778	0.2286	0.2286	0.254	0.254	0.2794	0.4064	0.5842	0.2032/ 0.1016	0.2286/ 0.127	0.2794/ 0.1524
5	0.1524	0.1524	0.1778	0.1778	0.1778	0.2286	0.254	0.2794	0.381	0.5588	0.1778/ 0.1016	0.2032/ 0.1016	0.2286/ 0.127
6	0.127	0.127	0.127	0.1524	0.1524	0.2032	0.2286	0.254	0.3302	0.4826	0.1778/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	0.2286/ 0.1016
7	0.0762	0.1016	0.127	0.127	0.127	0.1778	0.2032	0.254	0.2794	0.4318	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	0.2032/ 0.1016
8	0.0762	0.1016	0.127	0.127	0.1524	0.1778	0.2286	0.2794	0.381	0.1524/ 0.0762	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016	
9	0.1016	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.3302	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762	0.1778/ 0.1016		
10	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.3302	0.127/ 0.0762	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762			
11	0.1016	0.1016	0.1524	0.1524	0.1778	0.2286	0.2794	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762			
12	0.1016	0.1524	0.1524	0.1778	0.2032	0.2794	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762				
13	0.1016	0.127	0.1524	0.1524	0.1778	0.254	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762				
14	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2286	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762					
15	0.1016	0.1524	0.1778	0.2286	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762							
16	0.1016	0.1524	0.1524	0.2032	0.127/ 0.0762								
17	0.1016	0.127	0.1778	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0762	0.1524/ 0.0762							
18	0.1016	0.127	0.1778	0.1016/ 0.0508	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762							
19	0.127	0.1524	0.127/ 0.0508	0.127/ 0.0762									
20	0.1524	0.127/ 0.0762											

Основные определения винтовой резьбы

1. **Наружный диаметр —** наибольший диаметр воображаемого цилиндра, проходящего касательно винтовой нитки резьбы. Справедливо как для внутренней, так и для наружной резьбы.
2. **Средний диаметр —** это диаметр воображаемого цилиндра, который пересекает профиль резьбы в точках, где ширина витков составляет половину номинального шага резьбы. В «полнопрофильной резьбе» этот цилиндр пересекает профиль резьбы в точках, где ширина витков равна ширине впадин.
3. **Угол профиля —** угол профиля между боковыми поверхностями данной формы резьбы.
4. **Внутренний диаметр —** наименьший диаметр воображаемого цилиндра, проходящего касательно винтовой нитки резьбы. Справедливо как для внутренней, так и для наружной резьбы.
5. **Угол подъема —** угол, образованный между винтовой линией резьбы на среднем диаметре и плоскостью, перпендикулярной оси.
6. **Подъем резьбы —** расстояние, на которое винтовая нить резьбы перемещается в осевом направлении за один оборот. У однозаходной резьбы шаг равен подъему. В общем случае подъем равен шагу, умноженному на число заходов.
7. **Шаг —** расстояние от точки на винтовой линии резьбы до аналогичной точки на следующем витке, измеренное параллельно оси резьбы.
8. **Вершина —** наиболее удаленная наружная поверхность резьбы, которая соединяет боковые стороны профиля.
9. **Впадина —** наиболее удаленная внутренняя поверхность резьбы, которая соединяет боковые стороны профиля.

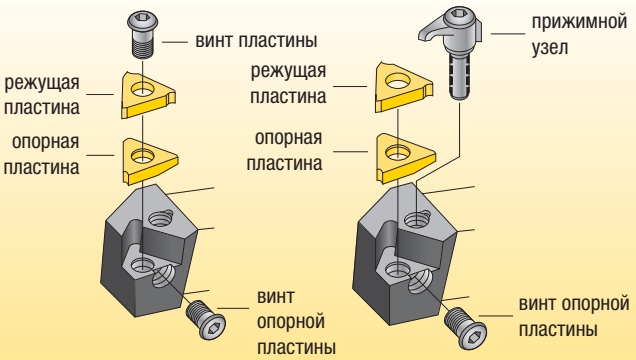


ПРИМЕЧАНИЕ: Число витков на дюйм (TPI) не показано:
число витков на дюйм измеряется в осевом направлении.
Термины шаг и TPI взаимозависимы.
TPI = 1/шаг

Державки системы LT

Во всех случаях выбор соответствующей опорной пластины имеет важное значение.

Державки Kennametal поставляются с опорными пластинами, обеспечивающими угол подъема резьбы 1,5°. Замените опорную пластину, если угол наклона вашей резьбы отличается более чем на 1°. Более подробная информация по выбору соответствующей опорной пластины представлена на стр. E101–E103.



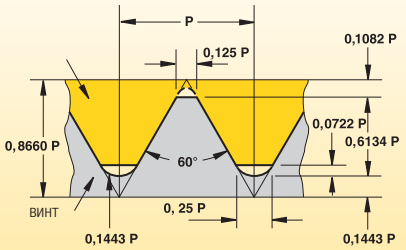
Система обозначения опорных пластин LT

1-1/4	8	UNX	2	A	LH	(21)
Размер резьбы	Число ниток резьбы на дюйм	Обозначение формы резьбы, серии и допуска	Класс резьбы: **1** = Допуск и отклонение; **2** = Допуск и отклонение; **3** = Только допуск; **4** = Посадка с натягом	**A** = Наружная резьба; **B** = Внутренняя резьба	**LH** = Левая резьба (если не указано, резьба правого исполнения)	Система калибровки резьбы: **21** = ; **22** = В соответствии с ANSI B1.3; **23** =

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробные сведения об опорных пластинах и комплектах опорных пластин приведены на стр. E101–E103.

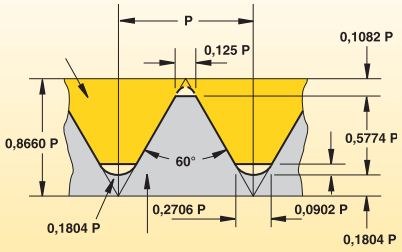
Стандартные формы резьб

ISO M (метрическая) и UN (дюймовая)



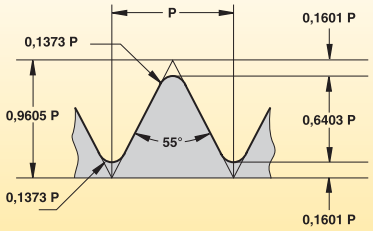
Применение: Все отрасли промышленности.

UNJ (контролируемый радиус впадины профиля)



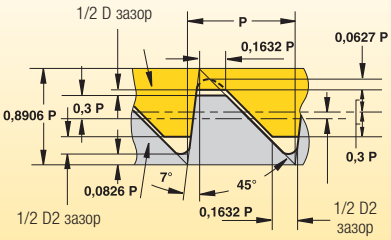
Применение: Авиационная и космическая промышленность.

Резьба Whitworth (BSW)



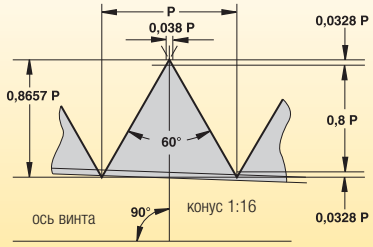
Применение: Арматура и соединения газо- и водопроводов, а также канализационные трубы (заменены стандартом ISO).

Американская трапецеидальная резьба Buttress



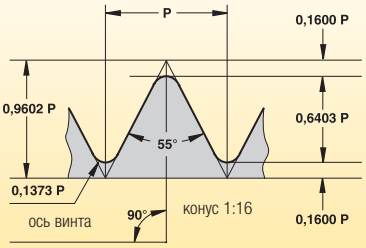
Применение: Арматура и соединения труб.

NPT (Американская трубная резьба)



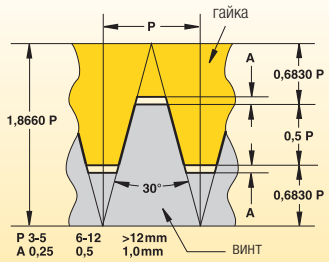
Применение: Арматура и соединения труб.

BSPT (Британская трубная резьба)



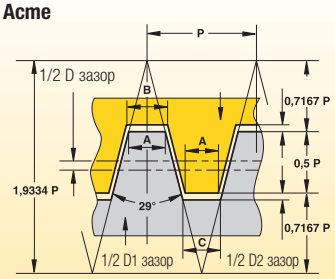
Применение: Трубная резьба для паро-, газо- и водопроводов.

TR DIN 103



Применение: В машиностроении для изготовления ходовых винтов.

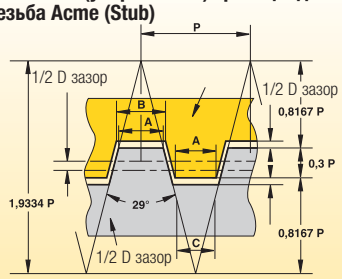
Acme



A = 0,0307 P
B = 0,3707 P—x D зазор
C = 0,3707 P—(D1 зазор —D2 зазор)

Применение: В основном используется в машиностроении для изготовления ходовых винтов.

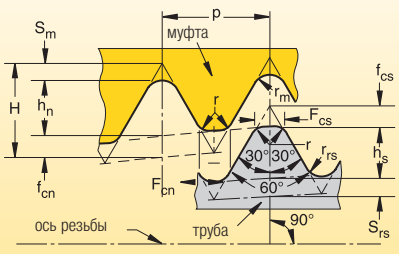
Усеченная (укороченная) трапецеидальная резьба Acme (Stub)



A = 0,4224 P
B = 0,4224 P—x D зазор
C = 0,4224 P—(D1 зазор —D2 зазор)

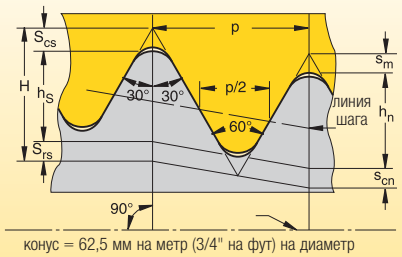
Применение: В случаях, когда нормальная резьба Acme является слишком глубокой.

Резьба API для трубных соединений



ПРИМЕЧАНИЕ: Утрированный угол конуса.

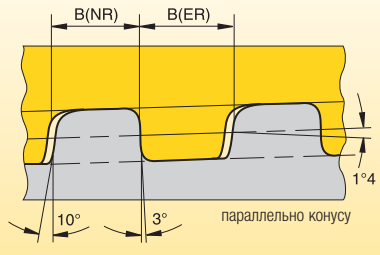
Круглая резьба API для обсадных труб систем трубопроводов



конус = 62,5 мм на метр (3/4" на фут) на диаметр

ПРИМЕЧАНИЕ: Утрированный угол конуса.

Американская трапецеидальная резьба API Buttress



Выбор метода резьбонарезания и исполнения инструмента

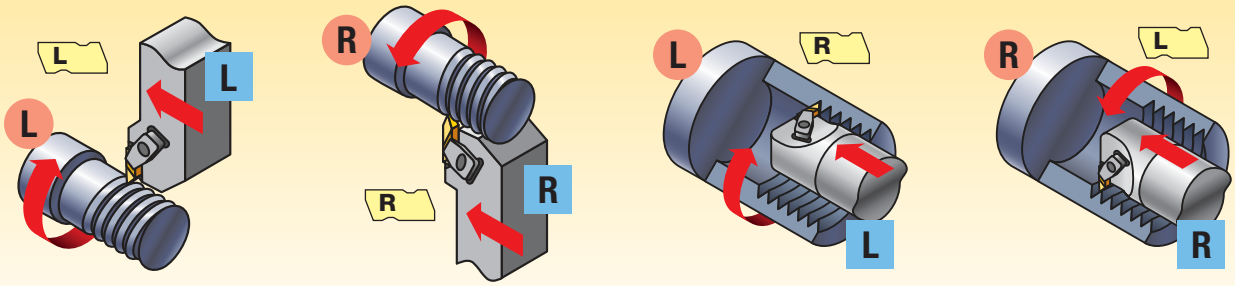
Необходимые исходные данные:

- Наружная/внутренняя обработка.
- Направление вращения шпинделя/исполнение резьбы.
- Направление подачи.



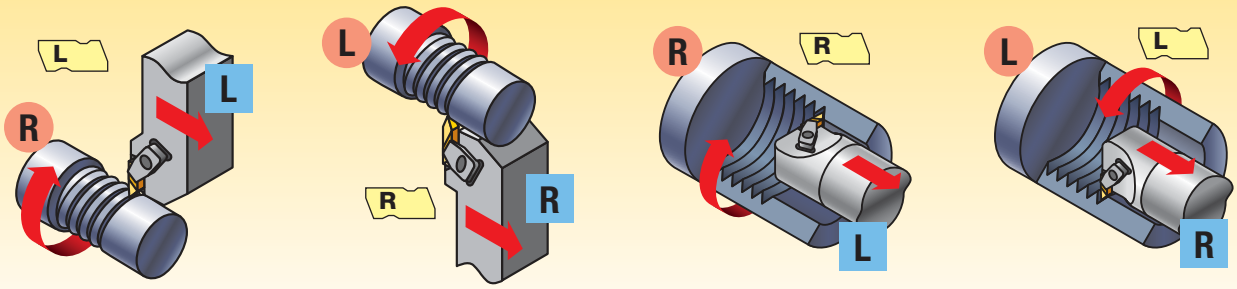
исполнение резьбы | исполнение державки | исполнение пластины

Направление подачи в сторону зажимного патрона • Стандартная схема резьбонарезания



наружная левая резьба | наружная правая резьба | внутренняя левая резьба | внутренняя правая резьба

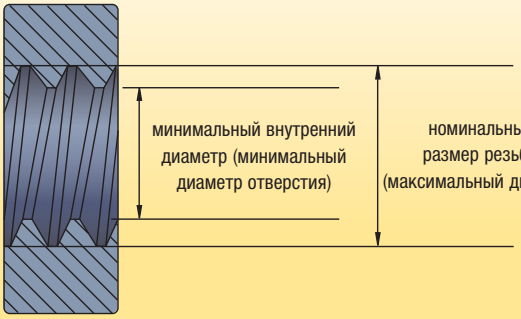
Направление подачи в сторону от зажимного патрона • Альтернативная схема резьбонарезания



наружная правая резьба | наружная левая резьба | внутренняя правая резьба | внутренняя левая резьба

ПРИМЕЧАНИЕ: Для резьбонарезных оправок Top Notch необходимо использовать пластину и прижим противоположных исполнений.
Для правосторонней оправки требуются левосторонние пластина и прижим.
Для левосторонней оправки требуются правосторонние пластина и прижим.

В следующих таблицах указан наибольший шаг резьбы, который допустим при внутреннем резьбонарезании с использованием пластин Top Notch для V-образной резьбы с углом 60° и трапецеидальной резьбы Acme.



Предельные размеры дюймовой V-образной резьбы с углом 60°

ограничения для внутреннего резьбонарезания пластины NT-1 и NT-2 с V-образным профилем

TPI	номинальный размер резьбы		минимальный внутренний диаметр (дюйм)	
	NT-1	NT-2	NT-1	NT-2
6	1-7/8	—	1.695	—
7	1-3/4	—	1.595	—
8	1-5/8	—	1.490	—
9	1-9/16	—	1.442	—
10	1-1/2	15/16	1.392	.830
11	1-7/16	15/16	1.339	.830
11-1/2	1-3/8	15/16	1.281	.830
12	1-3/8	9/16	1.285	.472
13	1-5/16	9/16	1.229	.472
14	1-1/4	9/16	1.173	.472
16	1-1/4	9/16	1.182	.472
18	1-1/8	9/16	1.065	.472
20	1-1/8	1/2	1.071	.440
24*	1-1/16	1/2	1.017	.440

*Нарезание 24 ниток резьбы на дюйм и больше возможно с помощью пластины NT-2, при условии, что внутренний диаметр равен 25 мм или больше (11,18 мм или больше с применением пластины NT-1).

ограничения для внутреннего резьбонарезания пластины NT-3 и NT-4 с V-образным профилем

TPI	номинальный размер резьбы	минимальный внутренний диаметр (дюйм)
4**	3	2.729
4-1/2**	2-7/8	2.634
5	2-3/4	2.534
6	2-1/2	2.320
7	2-1/4	2.095
8	2	1.865
9	1-15/16	1.817
10	1-7/8	1.767
11	1-13/16	1.714
11-1/2	1-3/4	1.656
12	1-3/4	1.660
13	1-5/8	1.542
14	1-9/16	1.485
16*	1-7/16	1.370

*Нарезание 16 ниток резьбы на дюйм и больше возможно, если внутренний диаметр равен 36,5 мм или больше.
**Только пластина NT-4.

Предельные размеры метрической V-образной резьбы с углом 60°

ограничения для внутреннего резьбонарезания пластины NT-1 и NT-2 60° с V-образным профилем

TPI	номинальный размер резьбы		минимальный диаметр резьбы (мм)	
	NT-1	NT-2	NT-1	NT-2
4,00	M48 x 4.00	—	43,67	—
3,00	M42 x 3.00	—	38,75	—
2,50	M39 x 2.50	M24 x 2,50	36,29	21,29
2,00	M33 x 2.00	M15 x 2,00	30,84	12,84
1,75	M32 x 1.75	M15 x 1,75	30,11	13,11
1,50	M32 x 1.50	M15 x 1,50	30,38	13,38
1,25	M29 x 1.29	M14 x 1,25	27,65	12,65
1,00*	M27 x 1.00	M14 x 1,00	25,92	12,92
0,75	M22 x 0.75	M12 x 0,75	21,19	11,19

*Шаг резьбы 1 мм и меньше может быть нарезан с помощью пластины NT-2, обеспечивающей диаметр внутренней резьбы 25 мм или больше (11 мм или больше с применением пластины NT-1).

ограничения для внутреннего резьбонарезания Пластины NT-3 и NT-4 для V-образного профиля с углом 60°

TP	номинальный размер резьбы	минимальный диаметр резьбы (мм)
6,00**	M76 x 6.00	69,50
5,50**	M73 x 5.50	67,05
5,00	M70 x 5.00	64,59
4,00	M64 x 4.00	59,67
3,00	M52 x 3.00	48,75
2,50	M48 x 2.50	45,29
2,00	M42 x 2.00	39,84
1,75	M40 x 1.75	38,11
1,50*	M38 x 1.50	36,38

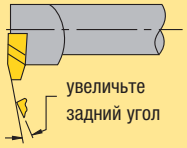
*Шаг резьбы 1,5 мм и меньше может быть нарезан, если внутренний диаметр резьбы составляет 35 мм или больше.
**Только пластина NT-4.

Предельные размеры трапецеидальной резьбы Acme

ограничения для внутреннего резьбонарезания Пластины NA и NAS-2, -3, -4 и -6 для нарезания резьбы Acme

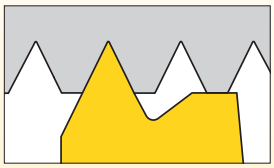
TPI	номинальный размер резьбы	минимальный диаметр резьбы	
		NT-1	NT-2
2**	5	4.500	114,3
2-1/2**	4-1/2	4.100	104,1
3**	4	3.665	93,1
4	3-1/2	3.250	82,6
5	3	2.800	71,1
6	2-1/2	2.333	59,3
8	2-1/4	2.125	54,0
10	2	1.900	48,3
12	1-3/4	1.667	42,4
14	1-5/8	1.554	39,5
16*	1-1/2	1.438	36,5

*Нарезание резьбы 16 ниток/дюйм и больше возможно, если внутренний диаметр равен 36,5 мм (1.438") или больше.
**Только пластина NA-6.



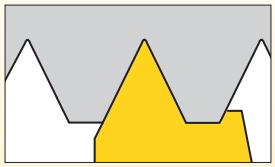
Для обеспечения достаточного зазора для нарезания резьбы с крупным шагом и многозаходной резьбы на главной режущей кромке пластины может быть выполнен дополнительный вспомогательный задний угол. Модифицированные стандартные пластины могут использоваться для формирования резьбы с параметрами, выходящими за указанные границы.

Рекомендации по обработке гребня V-образной резьбы 60°



направление подачи

Пластина NTC для обработки вершины резьбы с шагом 12 ниток на дюйм и менее (P ≤2 мм)



направление подачи

Пластина NTC для обработки вершины резьбы с шагом 11 ниток/дюйм и более (P ≥3 мм)

Примечание по резьбе «J» к каталогу

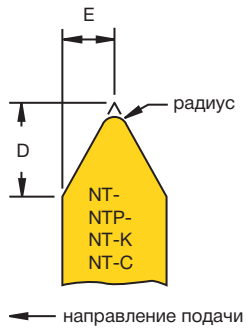
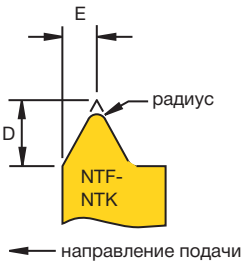
Контролируемый радиус впадины профиля резьбы (SAE8879C) определен только для наружной резьбы. Для обработки соответствующей внутренней резьбы выберите любую пластину, которая обеспечит нарезание резьбы унифицированного класса 2B, затем выполните растачивание внутреннего диаметра в размер. Информация по определению значений внутреннего диаметра резьбы «J» приведена в SAE8879C, MIL-S-8879C и SAEAS8879D.

Величина контролируемого радиуса впадины профиля резьбы UNJ

номер пластины по каталогу	радиус при вершине пластины	радиус резьбы по MIL-S-8879A
NJ-3020R/L8 NJP-3020R/L8	0,477/0,502	0,477/0,574
NJ-3014R/L12 NJP-3014R/L12	0,317/0,342	0,317/0,381
NJ-3010R/L16 NJP-3010R/L16	0,238/0,264	0,238/0,287
NJF-3012R/L14 NJK-3012R/L14	0,271/0,297	0,271/0,327
NJF-3010R/L16 NJK-3010R/L16	0,238/0,264	0,238/0,287
NJF-3009R/L18 NJK-3009R/L18	0,210/0,236	0,210/0,254
NJF-3008R/L20 NJK-3008R/L20	0,190/0,215	0,190/0,228
NJF-3007R/L24 NJK-3007R/L24	0,160/0,185	0,160/0,190
NJF-3006R/L28 NJK-3006R/L28	0,137/0,162	0,137/0,162
NJF-3005R/L32 NJK-3005R/L32	0,119/0,142	0,119/0,142

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины NTC автоматически регулируют размер впадины профиля в соответствии с размерами вершины. В связи с этим перед использованием пластин NTC проверьте значения наружного или внутреннего диаметра при вершине резьбы для получения корректных размеров резьбы.

Рекомендации по нарезанию резьбы с V-образным профилем 60°

описание пластины	пластина	D** (мм)	E** (мм)	рекомендуемый TP (шаг резьбы)*		рекомендуемое TPI* (число ниток на дюйм)	
				наружный	внутренний	наружный	внутренний
	NT-1	1,90	1,11	—	1,00–2,00	—	24–12
	NT-2	28,70	1,90	0,70–3,00	1,25–3,50	36–8	20–7
	NT-2-K	28,70	1,90	0,70–3,00	1,25–3,50	36–8	20–7
	NTF-2	15,75	1,01	0,60–1,75	1,00–2,00	44–14	24–12
	NTK-2	15,75	1,01	0,60–1,75	1,00–2,00	44–14	24–12
	NTP-2	28,70	1,90	0,70–3,0	1,25–3,50	36–8	20–7
	NT-3	37,59	2,46	1,25–4,00	2,00–5,00	20–6	12–5
	NT-3-K	37,59	2,46	1,25–4,00	2,00–5,00	20–6	12–5
	NT-3-C	37,59	2,46	2,50–4,00	4,00 (только)	11–6	6 (только)
	NT-3-CK	37,59	2,46	2,50–4,00	4,00 (только)	11–6	6 (только)
	NTF-3	21,08	1,37	0,60–2,50	1,00–2,50	44–10	24–9
	NTK-3	21,08	1,37	0,60–2,50	1,00–2,50	44–10	24–9
	NTP-3	37,59	2,46	1,25–4,00	2,00–5,00	20–6	12–5
	NT-4	49,78	3,22	1,25–6,25	2,00–6,25	20–4	12–4
	NT-4-K	49,78	3,22	1,25–6,25	2,00–6,25	20–4	12–4
	NT-4-C	49,78	3,22	2,50–5,50	4,00–5,50	11–4 1/2	6–4 1/2
	NT-4-CK	49,78	3,22	2,50–5,50	4,00–5,50	11–4 1/2	6–4 1/2
	NTF-4	21,08	1,37	0,60–2,50	1,00–2,50	44–10	24–9
	NTK-4	21,08	1,37	0,60–2,50	1,00–2,50	44–10	24–9
	NTP-4	49,78	3,22	1,25–6,25	2,00–6,25	20–4	12–4

*На основании величины радиуса пластины и параметров резьбы класса 2A и 2B.
**Для получения метрических размеров D и E умножьте значения на 25,4.

Формы резьб API • Рекомендации по применению пластин, формирующих резьбу API для трубных соединений

форма резьбы	пластина Kennametal		тип соединения	минимальный размер муфты*
	с полным профилем	с неполным профилем		
V-.038R 2" TPF 4 TPI	NDC-4038R/L2 4-E/IR4API382	ND-3038R/L	2-3/8 API гладкопроходное 2-7/8 API гладкопроходное 3-1/2 API гладкопроходное 4 API гладкопроходное 4-1/2 API гладкопроходное 5-1/2 API гладкопроходное 6-5/8 API гладкопроходное 4 API широкопроходное API #23, API #26, API #31, API #35, API #38, API #40, API #44, API #46, API #50	API #31 2-7/8 IF
V-.038R 3" TPF 4 TPI	NDC-4038R/L3 4-E/IR4API383	ND-3038R/L	API #56 API #61 API #70 API #77	API #56
V-.050 2" TPF 4 TPI	NDC-4050R/L2 4-E/IRAPI502	ND-4050R/L	5-1/2 API широкопроходное 6-5/8 API типовое 6-5/8 API широкопроходное	5-1/2 API широкопроходное
V-.050 3" TPF 4 TPI	NDC-4050R/L3 4-E/IR4API503	ND-4050R/L	5-1/2 API типовое 7-5/8 API типовое 8-5/8 API типовое	5-1/2 API типовое
V-.040 3" TPF 5 TPI	NDC-3040R/L3 NDC-4040R/L3 4-E/IR5API403	ND-3040R/L ND-4040R/L	2-3/8 API типовое 2-7/8 API типовое 3-1/2 API типовое 4-1/2 API типовое	3-1/2 API типовое

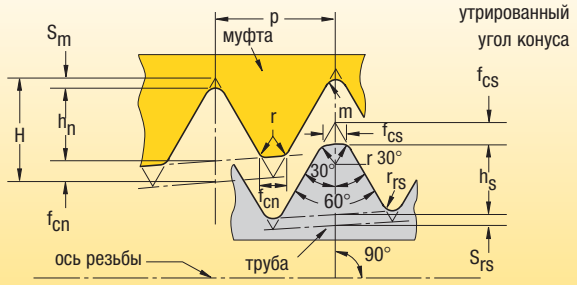
*Минимальный размер муфты, в которой может быть нарезана резьба с использованием стандартной пластины Top Notch, определяется минимальным размером выполненного отверстия.

Формы резьб API • Размеры резьбы на изделии • Фланцевые соединения роторов (дюймовая система)

форма резьбы	конус, дюйм на фут	высота резьбы, не усеченная H	высота резьбы, усеченная $h_n=h_s$	срез впадины профиля $S_m=S_{rs}$ $f_m=f_{rs}$	срез вершины $f_{cn}=f_{cs}$	ширина плоского среза		радиус впадины профиля $r_m=r_{rs}$	радиус скругления в углах r	шаг p
						вершина $f_{cn}=f_{cs}$	вершина $f_m=f_{rs}$			
V-.038R	2	.216005	.121844	.038000	.056161	.065	—	.038	.015	.250
V-.038R	3	.215379	.121381	.038000	.055998	.065	—	.038	.015	
V-.040	3	.172303	.117842	.020000	.034461	.040	—	.020	.015	.250
V-.050	3	.215379	.147303	.025000	.043076	.050	—	.025	.015	
V-.050	2	.216005	.147804	.025000	.043201	.050	—	.025	.015	.250

ПРИМЕЧАНИЕ: Все размеры в дюймах.

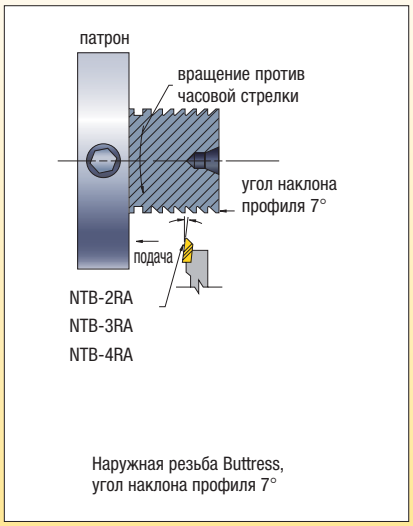
Формы резьб V-.040 и V-.050



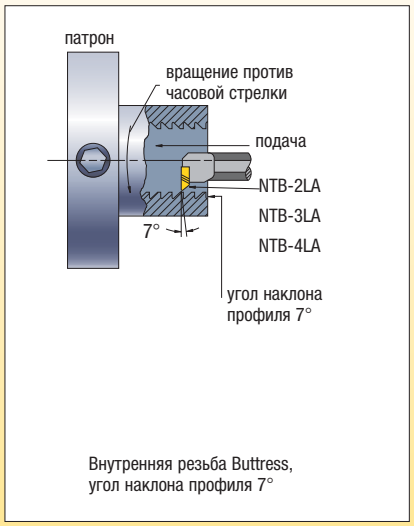
Круглая резьба для обсадных труб систем трубопроводов (значения высоты)

элемент резьбы	10 TPI p=.1000	8 TPI p=.1250
H =.866p	.08660	.10825
$H_s = h_n$ =.626p-.007	.05560	.07125
$S_{rs} = S_m$ =.120p+.002	.01400	.01700
$S_{cs} = S_{cn}$ =.120p+.005	.01700	.02000

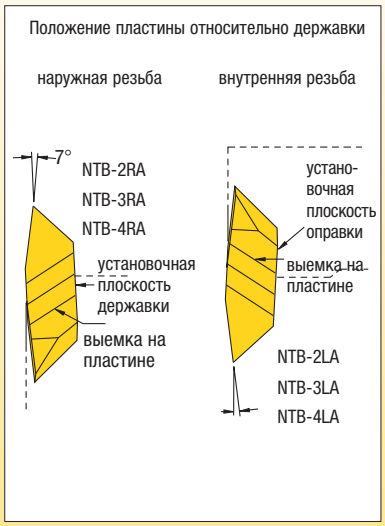
Пластины NTB-A для нарезания резьбы Buttress (угол наклона профиля 7°) • Тип Push



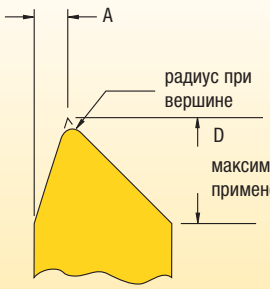
Наружная резьба Buttress, угол наклона профиля 7°



Внутренняя резьба Buttress, угол наклона профиля 7°



Справочные размеры



Угол врезания по отношению к толщине снимаемой стружки, угол наклона профиля 7°



пластина	D (дюйм)	A (дюйм)	радиус при вершине (дюйм)	шаг, измеренный по максимальным радиусам
NTB-2A	.133	.024	.002–.004	16–20 TPI
NTB-3A	.171	.031	.005–.008	8–16 TPI
NTB-4A	.218	.049	.008–.012	4–6 TPI

ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения сбалансированной толщины снимаемой стружки рекомендуется использовать угол врезания 15°.

Ограничения для внутреннего резьбонарезания

Внутренняя резьба
Резьбовые пластины NTB-2A Buttress

TPI	номинальный размер резьбы	минимальный внутренний диаметр (дюйм)
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12	1-1/2	1.400
16	1-1/4	1.175
20	1-1/16	1.002

Внутренняя резьба
Резьбовые пластины NBT-3 и NTB-4A Buttress

TPI	номинальный размер резьбы	минимальный внутренний диаметр (дюйм)
4*	2-1/2	2.200
5	2-1/4	2.010
6	2	1.800
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12**	1-1/2	1.400

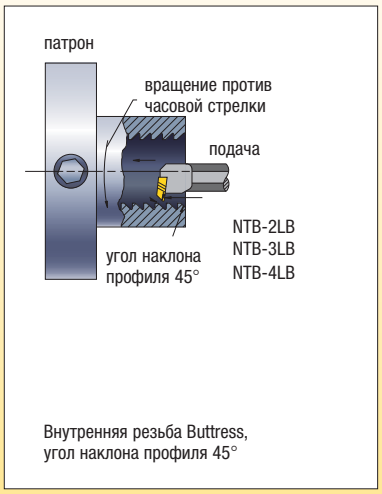
*Только пластина NTB-4A.
**Нарезание резьбы 16 или 20 ниток/дюйм возможно, если внутренний диаметр равен 1,375" или больше.

Таблица сравнения числа ниток на дюйм и максимального радиуса впадины профиля (дюймовая система)

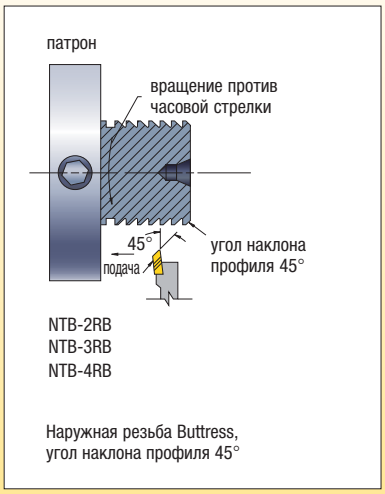
TPI	20	16	12	10	8	6	5	4	3	2-1/2	2	1-1/2	1-1/4	1
максимальный радиус впадины профиля	.0036	.0045	.0059	.0071	.0089	0.119	.0143	.0179	.0238	.0286	0.375	.0476	.0572	.0714

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины для нарезания специальных резьб Buttress доступны по запросу.

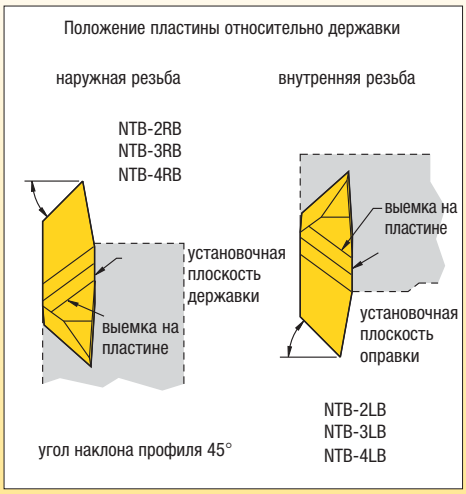
Резьба Buttress (угол наклона профиля 45°): Пластины NTB-B • Тип PULL



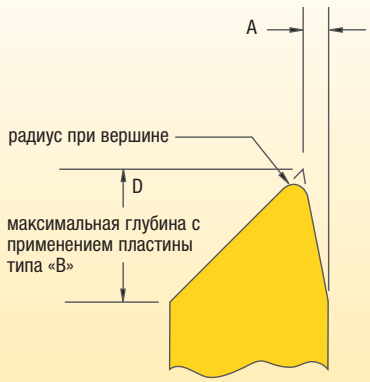
Внутренняя резьба Buttress, угол наклона профиля 45°



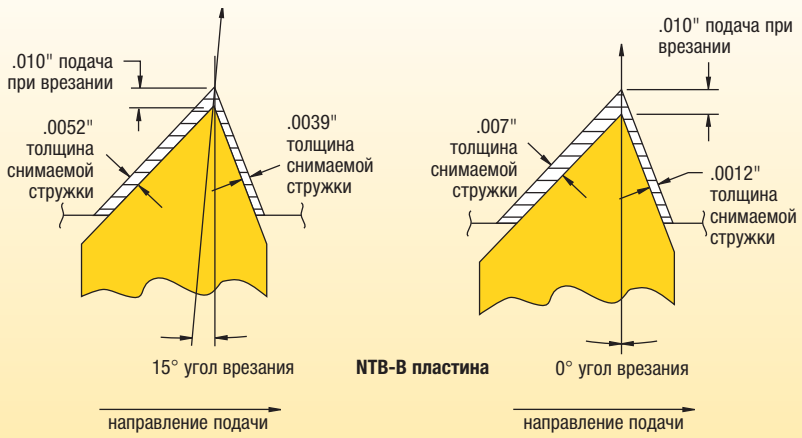
Наружная резьба Buttress, угол наклона профиля 45°



Справочные размеры



Угол врезания по отношению к толщине снимаемой стружки, угол наклона профиля 45°



пластина	D (дюйм)	A (дюйм)	радиус при вершине (дюйм)	шаг, измеренный по максимальным радиусам
NTB-2B	.133	.024	.002–.004	16–20 TPI
NTB-3B	.171	.031	.005–.008	8–16 TPI
NTB-4B	.218	.049	.008–.012	4–6 TPI

ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения сбалансированной толщины снимаемой стружки рекомендуется использовать врезание под углом 15° в направлении от патрона.

Ограничения для внутреннего резьбонарезания

Внутренняя резьба
Резьбовые пластины NTB-2B Buttress

TPI	номинальный размер резьбы	минимальный внутренний диаметр (дюйм)
8	1-3/4	1.600
10	1-5/8	1.505
12	1-1/2	1.400
16	1-1/4	1.175
20	1-1/16	1.002

Внутренняя резьба
Резьбовые пластины NBT-3 и NTB-4B Buttress

TPI	номинальный размер резьбы	минимальный внутренний диаметр (дюйм)
4*	2-7/8	2.575
5	2-3/4	2.510
6	2-3/8	2.175
8	2-1/8	1.975
10	1-7/8	1.755
12	1-5/8	1.525
16	1-1/2	1.407
20	1-7/16	1.378

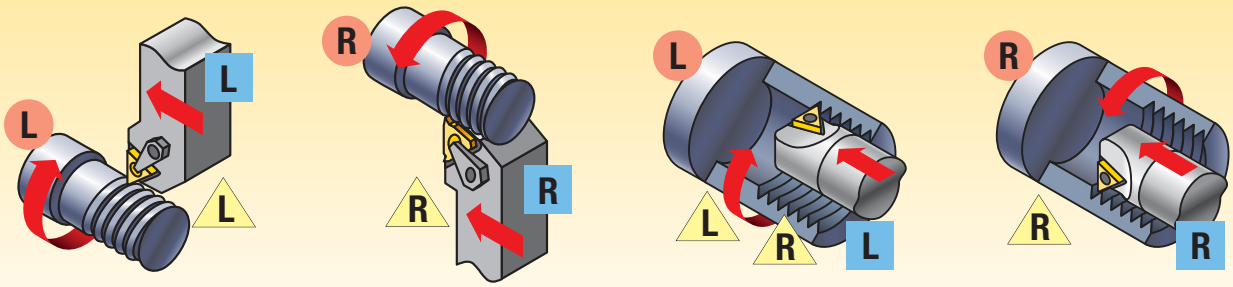
*Только пластина NTB-4B.

Необходимые исходные данные:

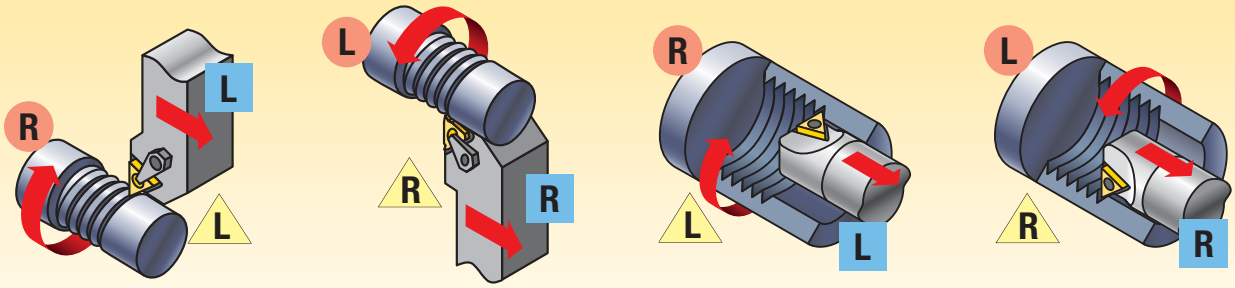
- Наружная/внутренняя обработка.
- Направление вращения шпинделя/исполнение резьбы.
- Направление подачи.



Направление подачи в сторону зажимного патрона • Стандартная схема резьбонарезания



Направление подачи в сторону от зажимного патрона • Альтернативная схема резьбонарезания



ПРИМЕЧАНИЕ: Для державок и оправок правого исполнения используются пластины правого исполнения.
Для державок и оправок левого исполнения используются пластины левого исполнения

Пример обработки

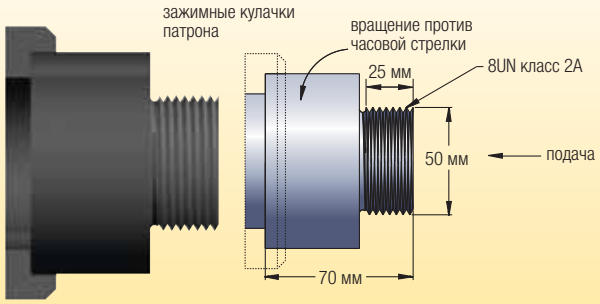
Необходимые исходные данные

По чертежу детали:

обрабатываемый материал: 316SS, 200 HB
профиль резьбы: 8UN класс 2A
операция: наружное резьбонарезание
средний диаметр: 50 мм x глубина 25 мм

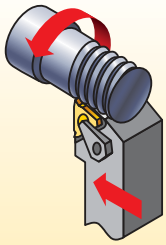
Параметры станка:

размер инструмента: 20 x 20 мм
вращение шпинделя: против часовой стрелки
подача: в сторону зажимного патрона



Последовательность выполнения операции резьбонарезания

Шаг 1 • Выбор метода резьбонарезания



Необходимо знать:

- Тип операции (наружная).
- Направление вращения шпинделя. *Вращение против часовой стрелки.*
- Направление подачи (в сторону зажимного патрона).
- Державка правого исполнения.
- Пластина правого исполнения (ER).
- Стандартная схема резьбонарезания.

Шаг 2 • Выбор пластины



Необходимо знать:

- Профиль резьбы (8 UN класс 2A).
- Исполнение пластины (правое — ER).

Высокопроизводительный вариант

номер по каталогу	размер пластины	KC5010
3ER8UN	3"	●

Обеспечение высокой производительности

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте пластины максимального размера.

пластина: LT-16ER-8UNCB
марка сплава: KC5010
скорость резания: 150 м/мин

Шаг 3 • Выбор сплава и скорости резания

Необходимо знать:

- Обрабатываемый материал (316SS-200HB).
- Тип операции (наружная).

Приложения: рекомендации по выбору марки сплава и скорости резания

операция резьбонарезания	нержавеющая сталь	
наружная резьба	общего назначения	тип
	KC5025	CB
	50–360 м/мин	
	высокая производительность	тип
	KC5010	CB
	70–390 м/мин	

Шаг 4 • Выбор державки



Необходимо знать:

- Тип операции (наружная).
- Средний диаметр для определения минимального диаметра отверстия (не рассматривается).
- Тип инструмента — державка, расточная оправка (державка).
- Исполнение инструмента (правое).
- Размер пластины (16).

Приложения:

номер по каталогу	эталонная пластина	опорная пластина
LSASR-123	LT-16ER	SM–YE3
LSSR-123	LT-16ER	SM–YE3

Лучший выбор: державка LSASR-123

Шаг 5 • Выбор опорной пластины

Необходимо знать:

- Профиль резьбы — TPI (ниток на дюйм) или шаг (1 мм).
- Средний диаметр (50 мм).
- Схема резьбонарезания (стандартная). См. таблицу по выбору опорной пластины LT.

Выбираем опорную пластину SM-YE3

ПРИМЕЧАНИЕ: Опорная пластина SM-YE3 поставляется вместе с выбранной державкой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Оптимизируйте операцию с использованием метода постоянной врезной подачи или постоянного снимаемого припуска с минимальной подачей при врезании 0.005 дюйм/об и углом врезания 29-1/2°.

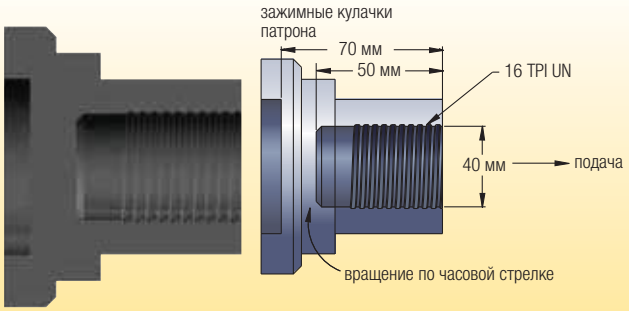
Необходимые исходные данные

По чертежу детали:

обрабатываемый материал: 4140 сталь
профиль резьбы: 16 TPI UN
операция: внутреннее резьбонарезание
средний диаметр: 40 мм x глубина 50 мм

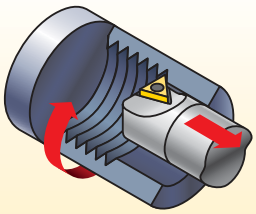
Параметры станка:

размер инструмента: 20 мм расточная оправка
направление вращения шпинделя: по часовой стрелке
подача: от зажимного патрона



Последовательность выполнения операции резьбонарезания

Шаг 1 • Выбор метода резьбонарезания



Необходимо знать:

- Тип операции (внутренняя).
- Направление вращения шпинделя (по часовой стрелке).
  Вращение по часовой стрелке.
- Направление подачи (от зажимного патрона).
- Левое исполнение державки.
- Левое исполнение пластины (NL).
- Альтернативная схема резьбонарезания.

Шаг 2 • Выбор пластины



Необходимо знать:

- Профиль резьбы (16UN класс 2A).
- Исполнение пластины (левое — NL).

Высокопроизводительный вариант

номер по каталогу	размер пластины	KC5025
LT-11NL-16UN	1/4"	●
LT-16NL-16UN	3/8"	●

Обеспечение высокой производительности

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте пластину максимально возможного размера, входящего в отверстие.

пластина: LT-16NL-16UN
марка сплава: KC5025
скорость резания: 130 м/мин

Шаг 3 • Выбор сплава и скорости резания

Необходимо знать:

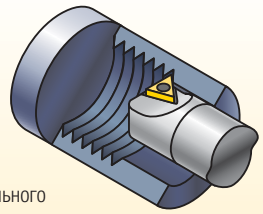
- Обрабатываемый материал (сталь 4010).
- Тип операции (внутренняя).

Приложения: рекомендации по выбору марки сплава и скорости обработки

операция резьбонарезания	сталь
внутренняя резьба	общее назначение и высокая производительность
	KC5025
	40–200 м/мин

Оптимизируйте операцию с использованием метода постоянной врезной подачи или постоянного снимаемого припуска с минимальной подачей при врезании 0.005 дюйм/об и углом врезания 29-1/2°.

Шаг 4 • Выбор державки



Необходимо знать:

- Тип операции (внутренняя).
- Средний диаметр для определения минимального диаметра отверстия при выполнении внутренних операций (40 мм).
- Тип инструмента — державка, расточная оправка (расточная оправка).
- Исполнение инструмента (левое).
- Размер пластины (16).

Приложения:

номер по каталогу	размер пластины	минимальный диаметр отверстия	опорная пластина
S1212-LSEL3	3"	.90	SM-YE3
S0812-LSEL2	2"	.65	—

Лучший выбор: оправка S1212-LSEL3

Шаг 5 • Выбор опорной пластины

Необходимо знать:

- Профиль резьбы — TPI (ниток на дюйм) или шаг (16 ниток на дюйм).
- Средний диаметр (40 мм).
- Схема резьбонарезания (альтернативная). См. таблицу по выбору опорной пластины LT.

Выбираем опорную пластину SM-YE3-2N

ПРИМЕЧАНИЕ: Для данной расточной оправки поставляемая стандартная опорная пластина не подходит; закажите подходящую опорную пластину.

Рекомендации по выбору опорной пластины LT

Перед началом резьбонарезания необходимо проанализировать следующие этапы:

A — Выбор метода нарезания резьбы:
- Подача в направлении патрона (стандартная схема резьбонарезания).
- Подача в направлении от патрона (альтернативная схема резьбонарезания).

B — Выбор угла подъема резьбы и соответствующей опорной пластины.

C — Выбор размера пластины и державки.

D — Выбор марки сплава пластины.

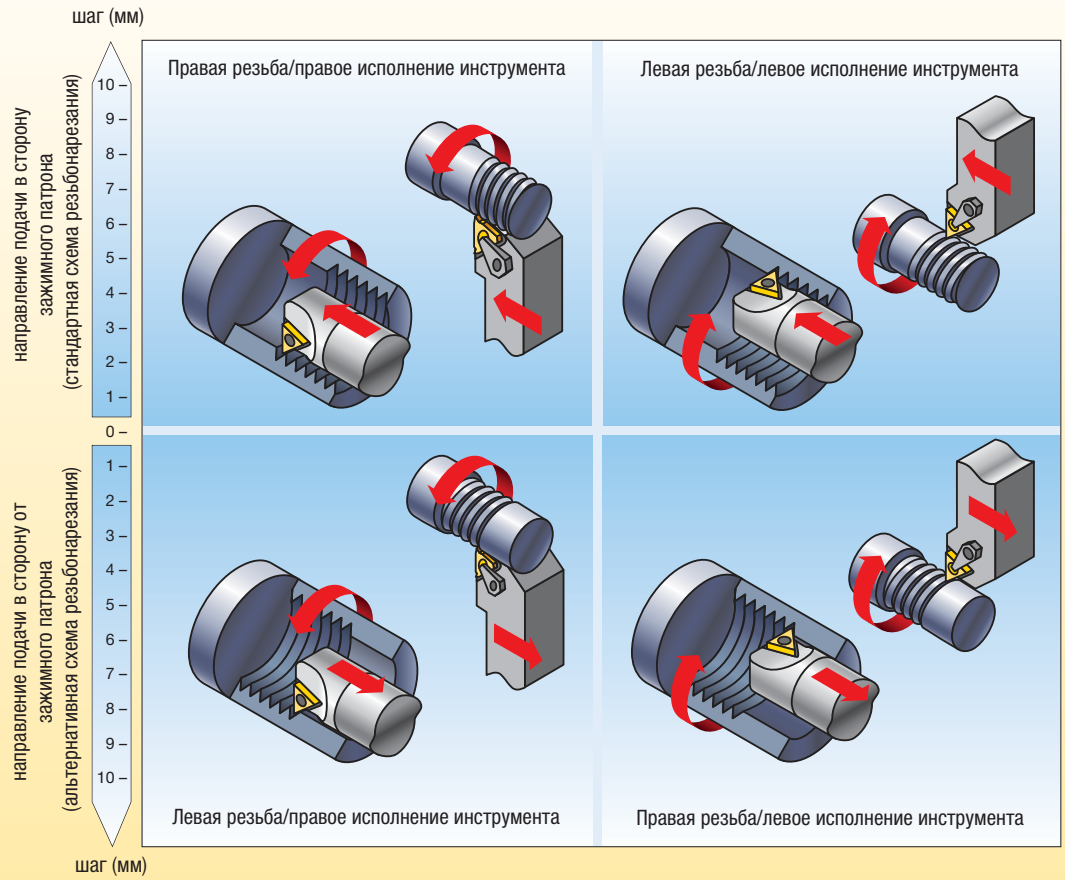
E — Выбор скорости резания.

F — Выбор количества проходов.

G — Выбор способа врезания.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе метода резьбонарезания, определяющими факторами должны быть форма детали и стабильный стружкоотвод.

Выбор инструмента LT



ПРИМЕЧАНИЕ: Для многозаходной резьбы используйте значение угла подъема резьбы вместо шага.

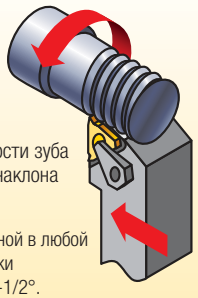
Угол наклона опорной пластины

Для вычисления угла наклона опорной пластины используйте следующую формулу:

$$\beta = \text{Arctan} \frac{P \bullet S}{\pi \, D_e}$$

ß = угол наклона опорной пластины
De = эффективный средний диаметр резьбы
P = 1/TPI
TPI = число витков резьбы на дюйм
S = число заходов
однозаходная, угол наклона пластины = шаг
многозаходная, угол наклона пластины = шаг (x) число заходов

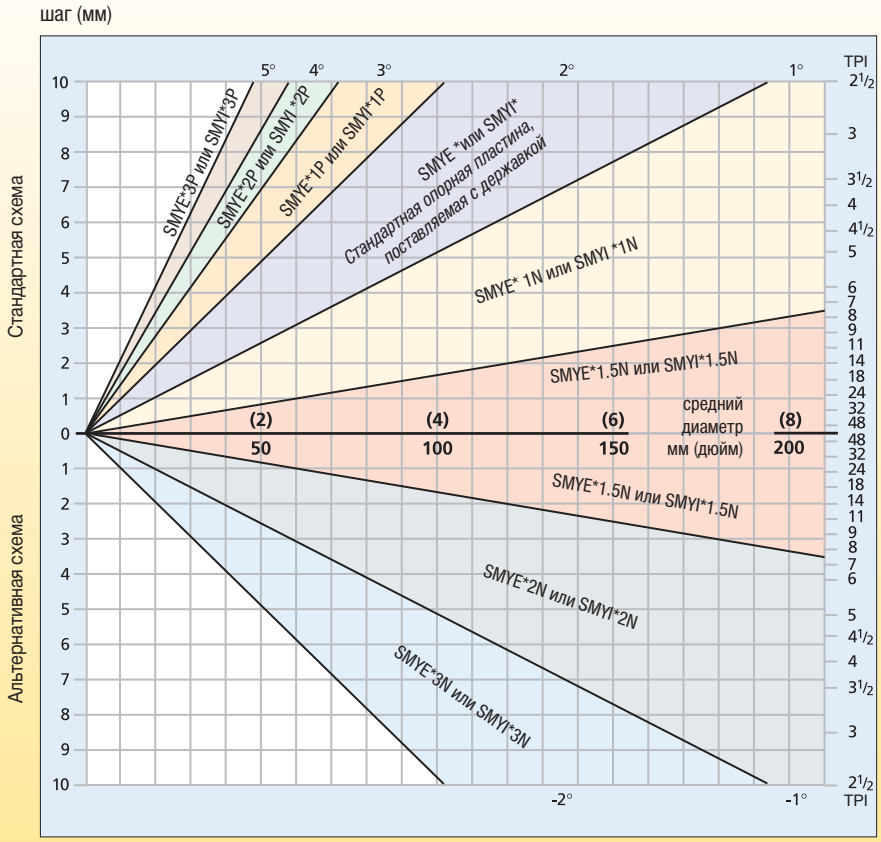
ПРИМЕЧАНИЕ: Arctan равен Tan-1 (приблизительные углы наклона пластины приведены в таблице ниже).



Все державки комплектуются опорной пластиной с углом наклона 1,5°. При нарезании стандартной резьбы с углом подъема 1–2° это обеспечит соответствующий задний угол на боковой поверхности зуба резьбовой пластины. Угол подъема резьбы и угол наклона пластины должны быть равны и соответствовать ß.

Высота режущей кромки является постоянной величиной в любой комбинации режущей и опорной пластин. Все державки поставляются с опорной пластиной с углом наклона 1-1/2°.

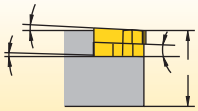
Выбор инструмента LT



*обозначает размер опорной пластины: 3 = размер пластины 16 (3/8" D)
4 = размер пластины 22 (1/2" D)

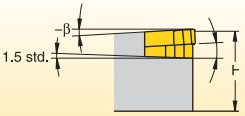
Стандартная схема резьбонарезания:

используется при нарезании правой резьбы инструментом в правом исполнении или левой резьбы инструментом в левом исполнении.



Альтернативная схема резьбонарезания:

Используется при нарезании правой резьбы инструментом в левом исполнении инструмента или нарезании левой резьбы инструментом в правом исполнении. Размер «H» является постоянным для любых комбинаций опорной и режущей пластин. Все державки поставляются с опорной пластиной с углом наклона 1,5°.



Выбор опорной пластины LT • Метрическая система

	державка		код для заказа опорной пластины (мм)							
размер пластины	наружная	внутренняя				стандартная				
LT-16 (3/8")	RH	LH	SM–YE3–3P	SM–YE3–2P	SM–YE3–1P	SM–YE3	SM–YE3–1N	SM–YE3–1.5N	SM–YE3–2N	SM–YE3–3N
LT-16 (3/8")	LH	RH	SM–YI3–3P	SM–YI3–2P	SM–YI3–1P	SM–YI3	SM–YI3–1N	SM–YI3–1.5N	SM–YI3–2N	SM–YI3–3N
LT-22 (1/2")	RH	LH	SM–YE4–3P	SM–YE4–2P	SM–YE4–1P	SM–YE4	SM–YE4–1N	SM–YE4–1.5N	SM–YE4–2N	SM–YE4–3N
LT-22 (1/2")	LH	RH	SM–YI4–3P	SM–YI4–2P	SM–YI4–1P	SM–YI4	SM–YI4–1N	SM–YI4–1.5N	SM–YI4–2N	SM–YI4–3N
TPI		шаг (мм)	средний диаметр (мм)							
72		—	—	—	—	3,1–8	8–21,4	> 21,4	21,4–8	8–3,1
—		0,35	—	—	—	3–8	8–21,3	> 21,3	21,3–8	3–8
64		—	—	—	—	3,4–9	9–24,1	> 24,1	24,1–9	9–3,4
—		0,40	—	—	—	3,5–9,1	9,1–24,3	> 24,3	24,3–9,1	9,1–3,5
56		0,45	—	—	—	3,9–10,3	10,3–27,6	> 27,6	27,6–10,3	10,3–3,9
—		0,50	—	—	2,8–4,3	4,3–11,4	11,4–30,4	> 30,4	30,4–11,4	11,4–4,3
48		—	—	—	3–4,6	4,6–12,1	12,1–32,2	> 32,2	32,2–12,1	12,1–4,6
44		—	—	—	3,3–5	5–13,2	13,2–35,1	> 35,1	35,1–13,2	13,2–5
—		0,60	—	2,6–3,4	3,4–5,2	5,2–13,7	13,7–36,5	> 36,5	36,5–13,7	13,7–5,2
40		—	—	2,8–3,6	3,6–5,5	5,5–14,5	14,5–38,6	> 38,6	38,6–14,5	14,5–5,5
—		0,70	—	3–4	4–6,1	6,1–16	16–42,6	> 42,6	42,6–16	16–6,1
36		—	—	3,1–4	4–6,1	6,1–16,1	16,1–42,9	> 42,9	42,9–16,1	16,1–6,1
—		0,75	2,8–3,2	3,3–4,3	4,3–6,5	6,5–17,1	17,1–45,6	> 45,6	45,6–17,1	17,1–6,5
32		—	3–3,4	3,4–4,5	4,5–6,9	6,9–18,1	18,1–48,3	> 48,3	48,3–18,1	18,1–6,9
—		0,80	3–3,5	3,5–4,6	4,6–6,9	6,9–18,2	18,2–48,6	> 48,6	48,6–18,2	18,2–6,9
28		—	3,4–3,9	3,9–5,2	5,2–7,9	7,9–20,7	20,7–55,1	> 55,1	55,1–20,7	20,7–7,9
27		—	3,6–4,1	4,1–5,4	5,4–8,2	8,2–21,4	21,4–57,2	> 57,2	57,2–21,4	21,4–8,2
—		1,00	3,8–4,3	4,3–5,7	5,7–8,7	8,7–22,8	22,8–60,8	> 60,8	60,8–22,8	22,8–8,7
24		—	4–4,6	4,6–6	6–9,2	9,2–24,1	24,1–64,3	> 64,3	64,3–24,1	24,1–9,2
—		1,25	4,7–5,4	5,4–7,1	7,1–10,8	10,9–28,5	28,5–76	> 76	76–28,5	28,5–10,8
20		—	4,8–5,5	5,5–7,2	7,2–11	11–28,9	29–77,2	> 77,2	77,2–28,9	29–11
18		—	5,3–6,1	6,1–8	8–12,2	12,2–32,2	32,2–85,8	> 5,8	85,8–32,2	32,2- 12,2
—		1,50	5,7–6,5	6,5–8,5	8,5–13	13–34,2	34.2–91.2	> 91,2	91,2–34,2	34,2–13
16		—	6–6,9	6,9–9	9–13,8	13,8–36,2	36,2–96,5	> 96,5	96,5–36,2	36,2–13,8
—		1,75	6,6–7,6	7,6–10	10–15,2	15,2–39,9	39,9–106,4	> 96,5	106,4–39,9	39,9–15,2
14		—	6,9–7,9	7,9–10,3	10,3–15,7	15,7–41,4	41,4–110,3	> 110,3	110,3–41,4	41,4–15,7
13		—	7,4–8,5	8,5–11,1	11,1–17	17–44,5	44,5–118,8	> 118,8	118,8–44,5	44,5–17
—		2,00	7,6–8,7	8,7–11,4	11,4–17,4	17,4–45,6	45,6–121,6	> 121,6	121,6–45,6	45,6–17,4
12		—	8–9,2	9,2–12	12,1–18,4	18,4–48,2	48,3–128,7	> 128,7	128,7–48,2	48,3–18,4
11.5		—	8,4–9,6	9,6–12,6	12,6–19,2	19,2–50,3	50,3–134,3	> 134,3	134,3–50,3	50,3–19,2
11		—	8,8–10	10–13,1	13,1–20	20–52,6	52,6–140,4	> 140,4	140,4–52,6	52,6–20
—		2,50	9,5–10,8	10,8–14,2	14,2–21,7	21,7–57	57–152	> 152	152–57	57–21,7
10		—	9,6–11	11–14,5	14,5–22	22–57,9	57,9–154,4	> 154,4	154,4–57,9	57,9–22
9		—	10,7–12,2	12,2–16,1	16,1–24,5	24,5–64,3	64,3–171,6	> 171,6	171,6–64,3	64,3–24,5
—		3,00	11,4–13	13–17,1	17,1–26	26–68,4	68,4–182,4	> 182,4	182,4–68,4	68,4–26
8		—	12–13,8	13,8–18,1	18,1–27,6	27,6–72,4	72,4–193	> 193	193–72,4	72,4–27,6
—		3,50	13,3–15,2	15,2–19,9	19,9–30,4	30,4–79,8	79,8–212,8	> 212,8	212,8–79,8	79,8–30,4
7		—	13,8–15,7	15,7–20,7	20,7–31,5	31,5–82,7	82,7–220,6	> 220,6	220,6–82,7	82,7–31,5
—		4,00	15,2–17,3	17,3–22,8	22,8–34,7	34,7–91,2	91,2–243,2	> 243,2	243,2–91,2	91,2–34,7
6		—	16–18,3	18,3–24,1	24,1–36,7	36,7–96,5	96,5–257,4	> 257,4	257,4–96,5	96,5–36,7
—		5,00	19–21,7	21,7–28,5	28,5–43,4	43,4–114	114–304	> 304	304–114	114–43,4
5		—	19,3–22	22–28,9	28,9–44,1	44,1–115,8	115,8–308,8	> 308,8	308,8–115,8	115,8–44,1
4.5		—	21,4–24,5	24,5–32,1	32,1–49	49–128,7	128,7–343,1	> 343,1	343,1–128,7	128,7–49
—		6,00	22,7–26	26–34,2	34,2–52,1	52,1–136,8	136,8–364,8	> 364,8	364,8–136,8	136,8–52,1
4		—	24,1–27,5	27,5–36,2	36,2–55,1	55,1–144,8	144,8–386	> 386	386—144,8	144,8—55,1
угол наклона			4.5	3.5	2.5	1.5	0.5	0.0	-0.5	-1.5
направление подачи			стандартная схема резьбонарезания (подача в направлении патрона)						альтернативная схема резьбонарезания (подача в направлении от патрона)	

1. Выберите число витков резьбы на дюйм или шаг из левых столбцо.
2. Следуйте по строке определенного среднего диаметра и соответствующего направления подачи.
3. Следуйте по столбцу вверх для определения требуемой опорной пластины с учетом размеров державки и пластины.

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Инструменты специализированного применения

Beyond BLAST F2–F11

Fix-Perfect F12–F37

Top Notch для контурной обработки F38–F56

K-Lock F58–F61

Kendex Mini F62–F65

Восстановление профиля колес/регулировка колесных пар F66–F83

Восстановление осей и колес F84–F90

Геометрии Beyond RU и UP F91

Инструменты для восстановления колес и осей F92–F93

Инструменты для изготовления железнодорожных колес F94–F105

Kennametal Select F106–F130

для заказа - kennametal@kennametal.su



Beyond BLAST™ • Первая система внутреннего подвода СОЖ через пластину от Kennametal

Мы не просто усовершенствовали технологию металлообработки. Мы полностью ее изменили.

Представляем Beyond BLAST, революционную платформу пластин, обеспечивающую множество преимуществ систем высокого давления при работе с обычными давлениями СОЖ. Передовая технология подвода СОЖ повышает эффективность резания, увеличивая при этом стойкость инструмента. Инструмент данного типа разработан для обработки деталей из титана и других жаропрочных сплавов.

Особенности и преимущества

Повышенная производительность и увеличенная стойкость инструмента

- Увеличение срока службы инструмента до 300%, в зависимости от геометрии пластины и режимов резания.
- Существенное повышение производительности и стойкости инструмента при обработке титана.
- Повышенный удельный съем металла и сокращение времени обработки.
- Геометрия стружколома в сочетании с технологией прецизионного подвода СОЖ (PCT) обеспечивает превосходный стружкоотвод и высокое качество обработки деталей.

Универсальность

- Идеально подходит для операций, сопровождаемых выделением большого количества тепла, ограничивающим производительность или стойкость инструмента.
- Предлагается в составе стандартного ассортимента; также возможно изготовление по заказу специальных пластин.
- Обеспечивает повышение производительности при использовании систем подвода СОЖ высокого или низкого давления.

Больше, чем просто подходящий инструмент — оптимальное решение. **Beyond BLAST.™**



Простое наблюдение — революционная концепция

Мы избрали совершенно иной подход к обработке жаропрочных сплавов. Мы выяснили, что наиболее эффективным способом подвода СОЖ является ее подача по каналам в пластинах. Такой метод гарантирует точное попадание СОЖ именно туда, где она работает эффективнее всего. Это означает более рациональный подвод СОЖ за меньшую стоимость по сравнению с системами подвода СОЖ высокого давления.

Beyond BLAST™ осуществляет прецизионный контроль подвода СОЖ и позволяет вам снизить потребление энергии, сэкономить еще больше средств и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

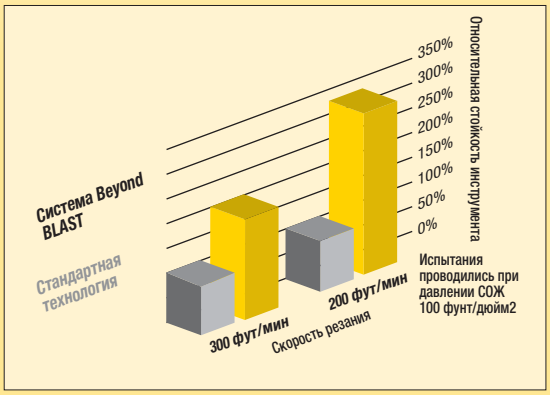
Для получения дополнительной информации перейдите сюда.
Инструкции по переходу приведены на странице xxix

Система Beyond BLAST

- Beyond BLAST подает СОЖ точно на режущую кромку.
- Эффективно регулирует теплопередачу и позволяет достигать повышенных скоростей и снижения времени обработки.
- Позволяет выполнять обработку при низком давлении СОЖ, обеспечивая при этом множество преимуществ, характерных для систем высокого давления.
- Обеспечивает повышение производительности при использовании систем подвода СОЖ высокого или низкого давления.

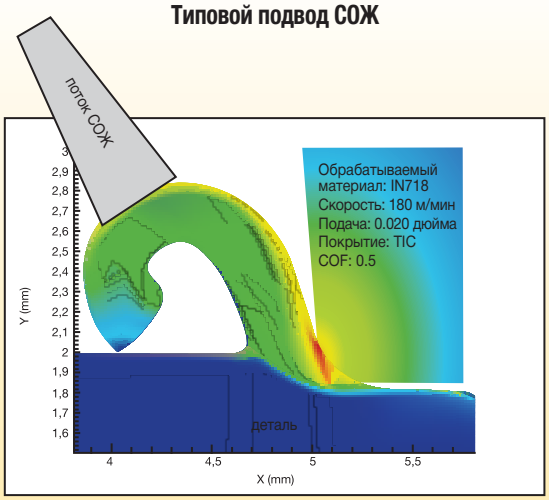
Система Beyond BLAST для токарной обработки увеличивает срок службы инструмента до 300% по сравнению с традиционными методами подвода СОЖ.





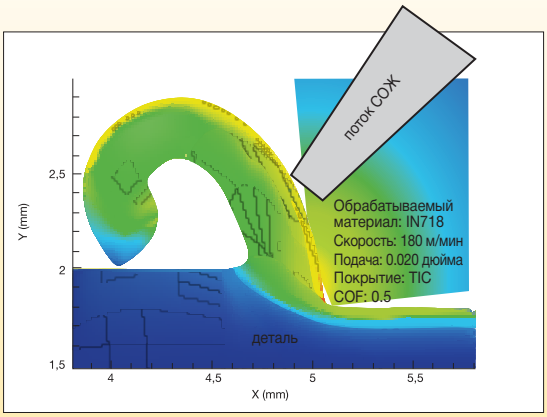
Способ подачи СОЖ

Типовой подвод СОЖ



При использовании стандартных методов подачи СОЖ часто не попадает в зону с максимальной температурой, вырабатываемой при врезании режущей кромки в металл. Соударяющиеся части отделившейся стружки подтверждают, что стандартные методы подвода СОЖ могут играть даже прямо противоположную роль, возвращая стружку обратно в зону резания и увеличивая износ инструмента. Одной из проблем является то, что наконечник для подачи СОЖ расположен достаточно далеко от обрабатываемой детали.

Подвод СОЖ через пластину



Beyond BLAST с технологией прецизионного подвода СОЖ (PCT)

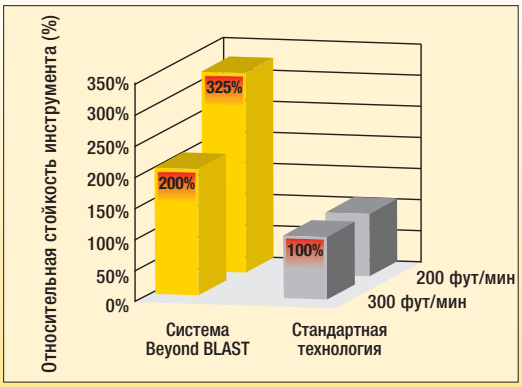
При использовании технологии Beyond BLAST СОЖ подается по внутренним каналам в пластине к месту контакта режущей кромки с обрабатываемой деталью, обеспечивая наилучший результат для обеих поверхностей.

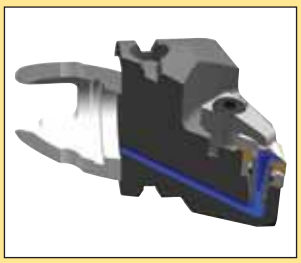
Beyond BLAST с технологией прецизионного подвода СОЖ (PCT) обеспечивает подвод СОЖ по внутренним каналам в пластине. Эта технология позволяет подводить СОЖ намного ближе к месту контакта инструмента и стружки. Давление подачи СОЖ остается регулируемым. Такой способ подвода СОЖ является более надежным и контролируемым, а также значительно снижает температуру в зоне резания.

Рекомендации по применению

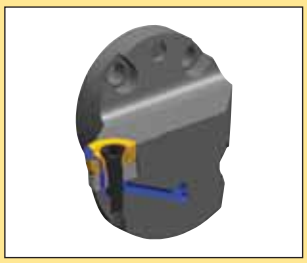
На рисунках ниже показаны токарные пластины Beyond BLAST и каналы прохождения СОЖ через державку и пластину.

По результатам испытаний токарной обработки титана пластины Beyond BLAST при давлении 100 фунт/дюйм2 показали повышение стойкости инструмента на 75% по сравнению с аналогичными пластинами с наружным подводом СОЖ под давлением 100 фунт/дюйм2. В процессе проведения различных исследований по оценке влияния давления СОЖ стойкость пластины Beyond BLAST при давлении 100 фунт/дюйм2 была практически равной стойкости пластин с идентичной геометрией, работающих под давлением 1000 фунт/дюйм2. Таким образом, новая система позволяет вести обработку с режимами резания, характерными для дорогостоящих систем подачи СОЖ под высоким давлением. При этом высокий уровень скоростей определяется существенно меньшей ценой и более высокой стойкостью инструмента.











	Испытание 1 62 м/мин (200 фут/мин)	Испытание 2 93 м/мин (300 фут/мин)
Условия обработки • Пластина CNMG432MBB • Сплав KCU10™		
Обрабатываемый материал	Ti6Al4V (титан)	Ti6Al4V (титан)
Твердость	42–46 Rc твердость	42–46 Rc твердость
СОЖ (100 фунт/дюйм2)	Синтетическая на водной основе	Синтетическая на водной основе
Скорость резания (vc)	62 м/мин (200 фут/мин)	93 м/мин (300 фут/мин)
Подача (f)	0,2 мм/об (0.008 дюйм/об)	0,2 мм/об (0.008 дюйм/об)
Глубина резания	1,27 мм (.05")	1,27 мм (.05")
Стойкость Beyond BLAST по сравнению со стойкостью стандартного инструмента	3,2x	2x
Результат:	**Увеличение стойкости инструмента более чем в 3 раза**	**Увеличение стойкости инструмента в 2 раза**

Ассортимент продукции

- Державки KM50TS.
- Метрические и дюймовые державки прямоугольного сечения.
- Пластины C- и R-типа.
- Геометрии: FBB, MBB, RBB, ELF.
- Сплавы: KU10, KCU10.

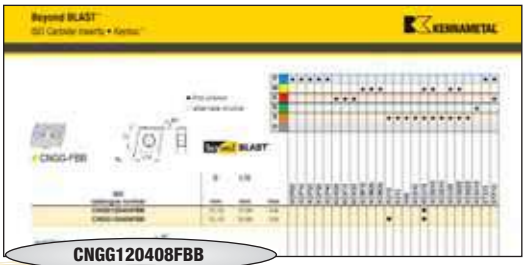
C-тип



R-тип



Система обозначения инструмента Beyond BLAST



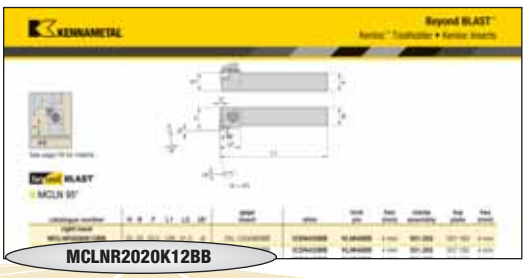
CNGG120408FBB
RCGX190600ELF

Пластины • C-тип

C	N	G	G	12	04	08	F	BB
Форма пластины	Задний угол	Класс точности	Конструктивные особенности пластины	Размер	Толщина	Радиус скругления «Re»	Стружколом	Beyond BLAST

Пластины • R-тип

R	C	G	X	19	06	00	EL	F
Форма пластины	Задний угол	Класс точности	Геометрия и тип крепления	Размер	Толщина	Конфигурация вершины	Форма режущей кромки	



MCLNR2020K12BB

Державки • ISO

M	C	L	N	R	2020	K	12	BB
Способ крепления пластины	Форма пластины	Тип инструмента	Задний угол	Исполнение инструмента	Размеры хвостовика	Длина инструмента	Размер пластины	Beyond BLAST

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

beyond

Пластины без заднего угла



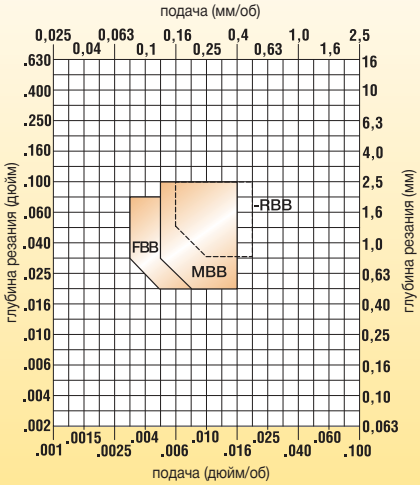
-RBB
Черновая обработка



-MBB
Получистовая обработка



-FBB
Чистовая обработка



ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальная глубина резания составляет 2,5 мм (0.100").

Шаг 2 • Выбор сплава

условия обработки		Пластины без заднего угла -RBB	-MBB	-FBB
тяжелое прерывистое резание		KCU10	KCU10	KCU10
легкое прерывистое резание		KCU10	KCU10	KCU10
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		KU10/KCU10	KU10/KCU10	KU10/KCU10
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KU10/KCU10	KU10/KCU10	KU10/KCU10

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Жаропрочные сплавы на основе никеля (140–475 HB) (≤48 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	м/мин	фут/мин
S3	KU10		◁▷								40	125
	KCU10			◁▷							70	225

Титан и титановые сплавы (110–450 HB) (≤48 HRC) — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

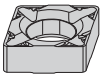
группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	м/мин	фут/мин
S4	KU10		◁▷								45	150
	KCU10			◁▷							70	225

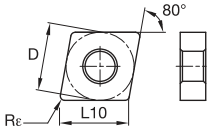
beyond BLAST

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P		●	●	●	●	●																		●	●
M										●	●	●				●	●		●	●					
K							●	●	●																●
N																							●		
S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																									

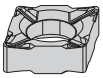
■ CNGG-FBB

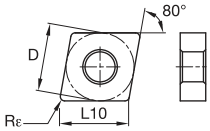




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNGG120404FBB	12,70	12,90	0,4
CNGG120408FBB	12,70	12,90	0,8

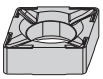
■ CNMG-MBB

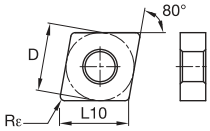




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNMG120404MBB	12,70	12,90	0,4
CNMG120408MBB	12,70	12,90	0,8

■ CNMG-RBB





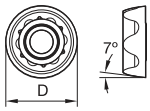
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм
CNMG120408RBB	12,70	12,90	0,8

beyond BLAST™

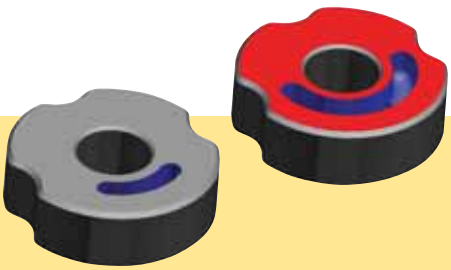
● лучший выбор
○ альтернативный выбор



■ RCGX-LF

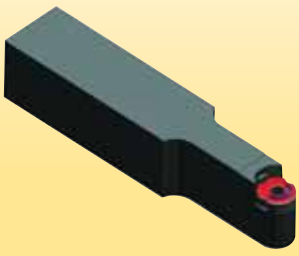


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
P				●	●	●	●	●																		●	●
M												●	●	●					●	●		●	●				
K									●	●	●																●
N																									●		
S																●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H																											
RCGX190600ELF	19,05	—	—												●				●								

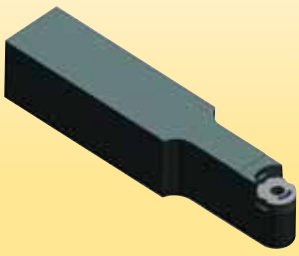


Опорная пластина для Beyond BLAST может быть перевернута в зависимости от выполняемой операции.

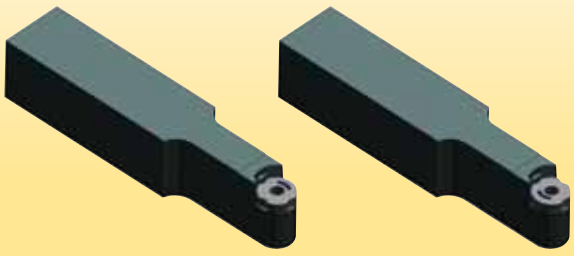
Для охвата больших участков при профильной обработке используйте более широкий канал для подвода СОЖ.

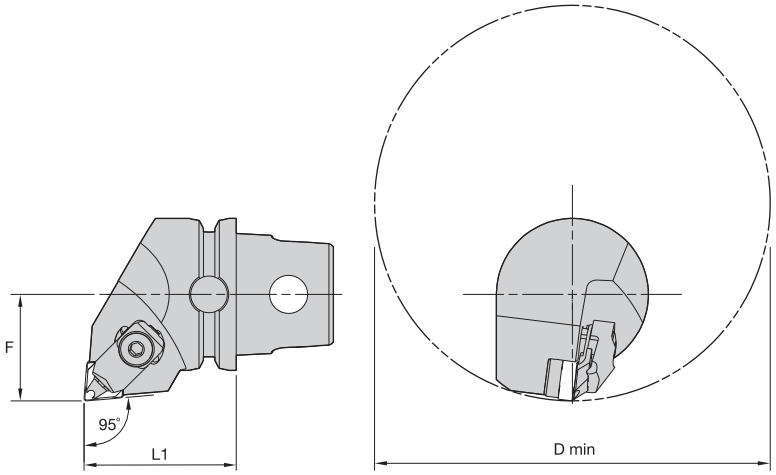


При токарной обработке струя СОЖ выходит из вершины опорной пластины.



При работе боковой стороной инструмента поверните опорную пластину так, чтобы поток СОЖ был направлен на обрабатываемую стенку.





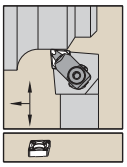


KM QUICK CHANGE beyond BLAST™

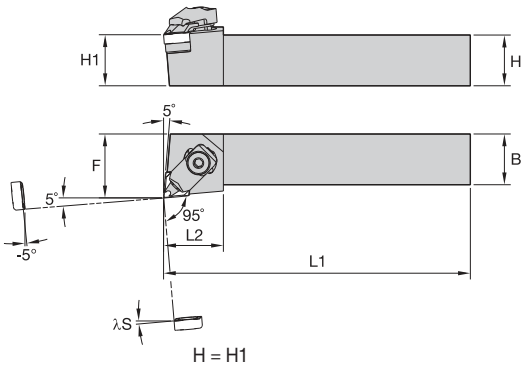
■ MCLN 95°

		L1		F		D min								
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	прижимной узел	верхняя планка	кг	фунт
	правое исполнение													
4098740	**KM50TSMCLNR12BB**	50	1.969	35	1.378	130	5.118	CN..120408RBB/CN..432RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	**551.350**	**557.150**	0,33	1.45
	левое исполнение													
4098741	**KM50TSMCLNL12BB**	50	1.969	35	1.378	130	5.118	CN..120408RBB/CN..432RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	**551.350**	**557.150**	0,33	1.45

Инструменты специализированного применения



Сведения о пластинах
см. на стр. F8.



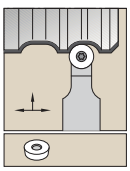
H = H1

beyond BLAST™

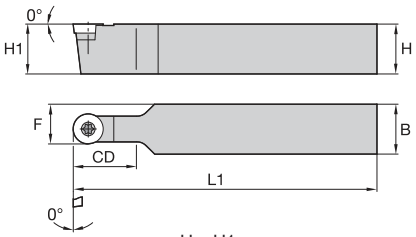
MCLN 95°

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	hex (мм)	прижимной узел	верхняя планка	hex (мм)
правое исполнение													
MCLNR2020K12BB	20	20	25,5	128	31,2	-6	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 мм	**551.350**	557.150	4 мм
MCLNR2525M12BB	25	25	32,5	153	32,0	-5	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 мм	**551.350**	557.150	4 мм
MCLNR3232P12BB	32	32	40,5	173	37,2	-6	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 мм	**551.350**	557.150	4 мм
левое исполнение													
MCLNL2020K12BB	20	20	25,5	128	31,2	-6	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 мм	**551.350**	557.150	4 мм
MCLNL2525M12BB	25	25	32,5	153	32,0	-5	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 мм	**551.350**	557.150	4 мм
MCLNL3232P12BB	32	32	40,5	173	37,2	-6	CN..120408RBB	**ICSN433BB**	**KLM48BB**	4 мм	**551.350**	557.150	4 мм

Державка с креплением винтом • Пластины с креплением винтом



Сведения о пластинах
см. на стр. F9.



H = H1

beyond BLAST™

SRDC

номер по каталогу	H	B	F	L1	CD	эталонная пластина	опорная пластина	винт пластины	размер винта пластины
левое исполнение									
SRDCN3232P19BB	32	32	25,5	173	50,8	RCGX190600ELF	**SM907**	**MS2246**	T25



Программа прецизионно шлифованных пластин Fix-Perfect™ и сплав Beyond™ продолжают совершенствоваться!

Основная область применения

Превосходные эксплуатационные характеристики данных прецизионно шлифованных пластин обеспечивают исключительную точность позиционирования и великолепный стружкоотвод при обработке деталей из стали, чугуна и нержавеющей стали.

Пластины Beyond серии Fix-Perfect являются идеальным решением для обработки во многих отраслях, включая гидроэнергетику, энергетику, автомобильную промышленность, тяжелое и общее машиностроение.

Особенности и преимущества

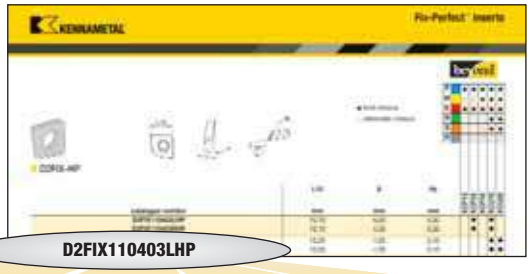
Особенности	Возможности
Тангенциальная геометрия.	Стабильная система.
Жесткая система крепления.	Высокостабильная система крепления и быстрая и простая смена режущей пластины.
До восьми режущих кромок (защищенных посадочным гнездом).	До восьми режущих кромок на пластине.
Положительная геометрия.	Очень низкие силы резания и превосходный стружкоотвод.
Прецизионно шлифованная пластина.	Повышенная точность позиционирования пластин.



Преимущества

- Высокая надежность обработки.
- Сокращение времени простоя станка.
- Повышенная производительность.
- Низкие вибрации, плавное и бесшумное резание, отсутствие деформации детали и высокое качество обработанной поверхности.
- Стабильность технологического процесса.

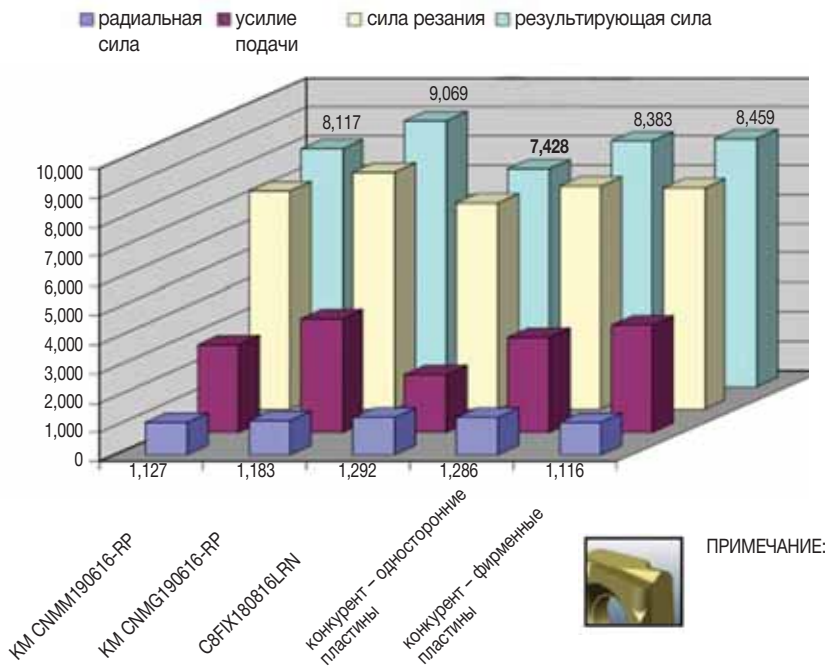
Система обозначения пластин Beyond™



D	2	FIX	11	04	03	L	HP
Форма пластины (угол при вершине)	Число режущих кромок	Система инструмента	Длина режущей кромки	Толщина	Радиус при вершине	Исполнение пластины	Стружколом

Новая система обозначения пластин Beyond Fix-Perfect

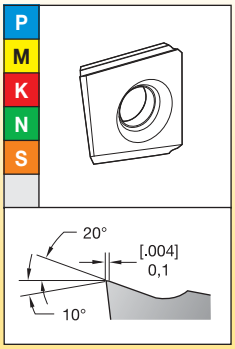
старый номер по каталогу	описание	новый номер по каталогу
1.21101R151	пластина с 2-мя режущими кромками с задним углом, угол при вершине e = 56°	D2FIX110403RMS

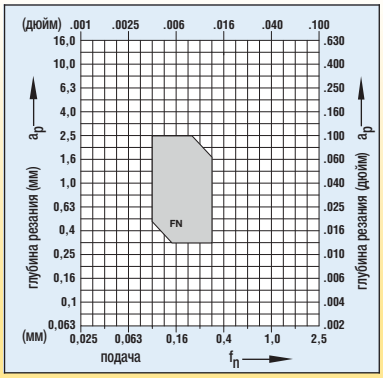


ПРИМЕЧАНИЕ: Инструмент Fix-Perfect обеспечивает снижение силы резания не менее 10%, благодаря положительному переднему углу и слегка скошенной кромке.

Чистовая обработка

D2FIX-FN

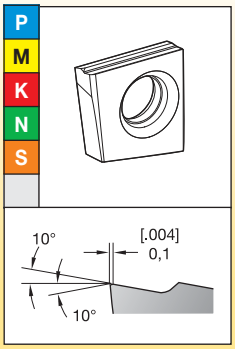


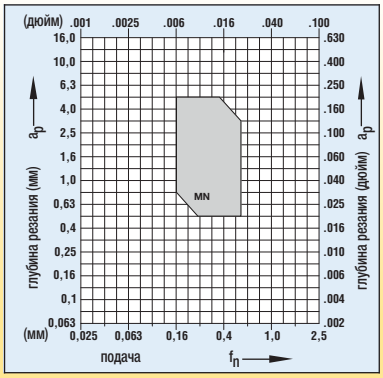


P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

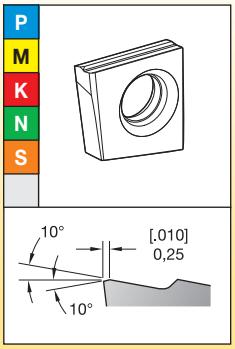
Получистовая обработка

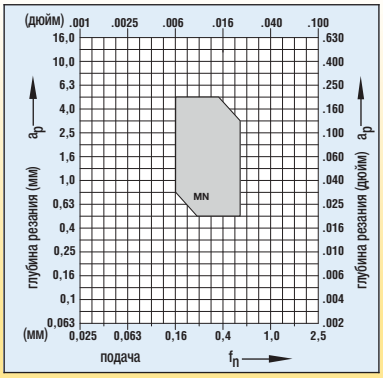
C2FIX15-MN



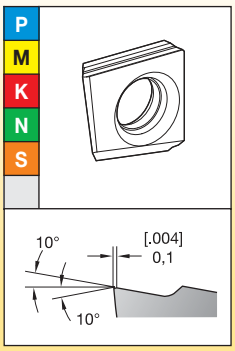


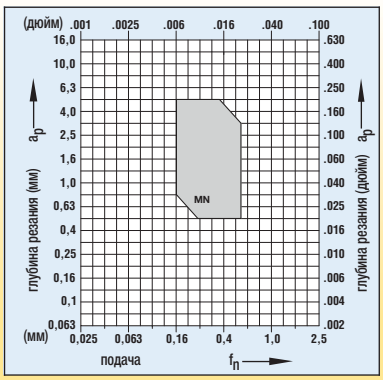
C2FIX18-MN



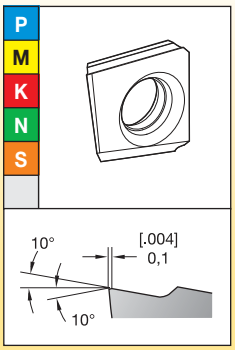


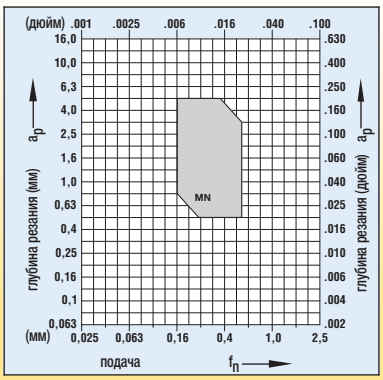
D2FIX-MN



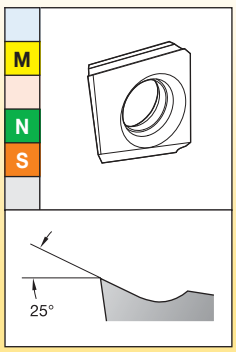


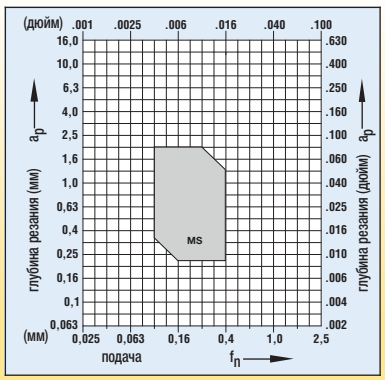
K2FIX-MN



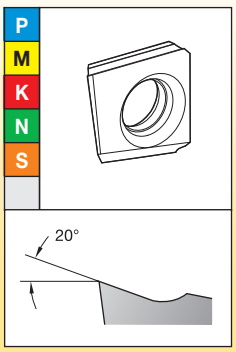


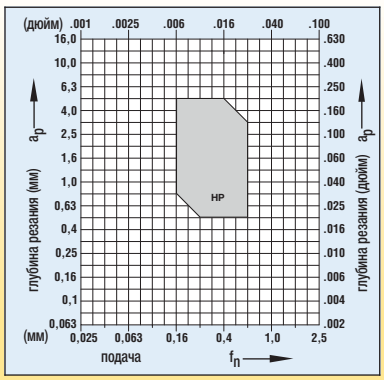
D2FIX-MS





D2FIX-HP



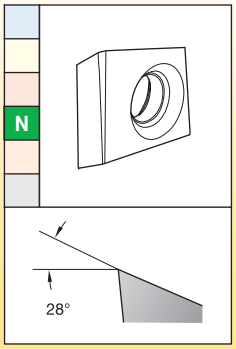


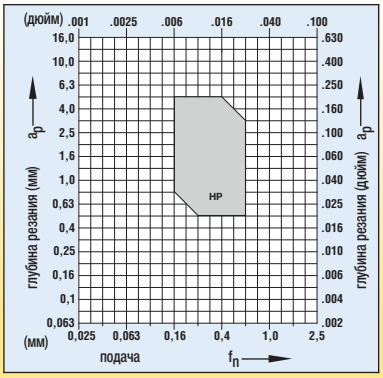
(продолжение)

(продолжение)

Получистовая обработка

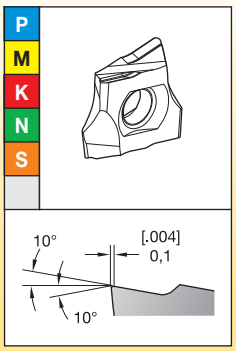
E2FIX-HP

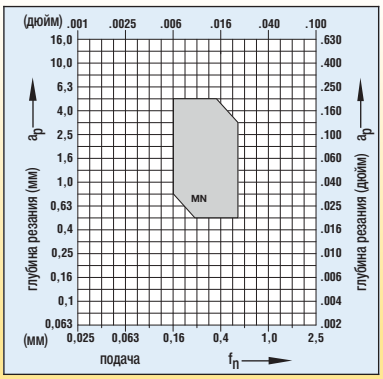




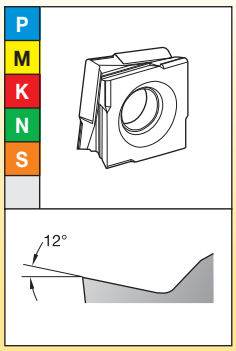
P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

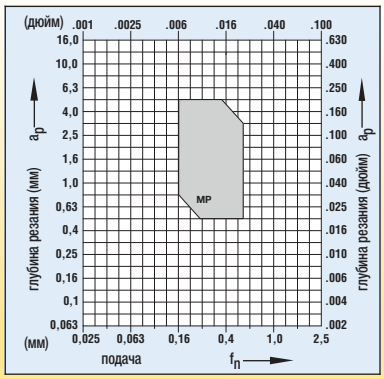
D4FIX-MN





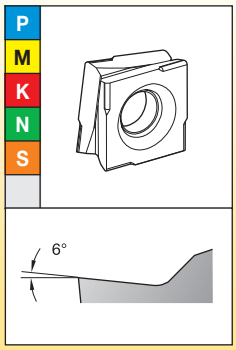
C8FIX-MP

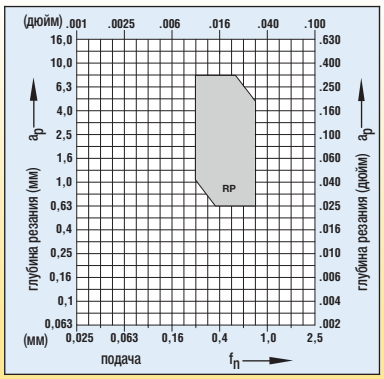




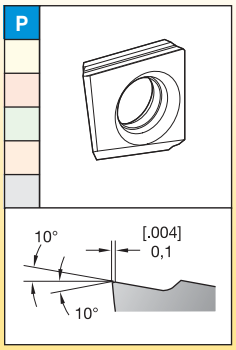
Черновая обработка

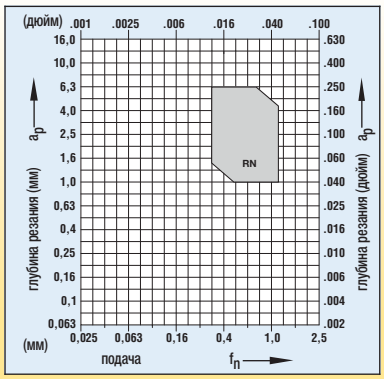
C8FIX-RP



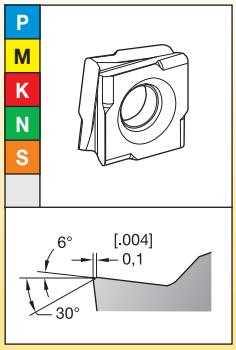


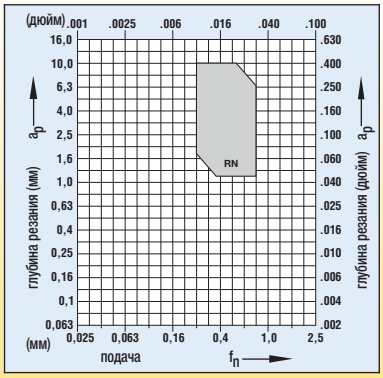
D2FIX-RN



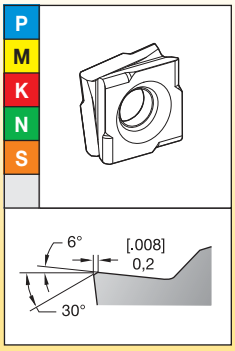


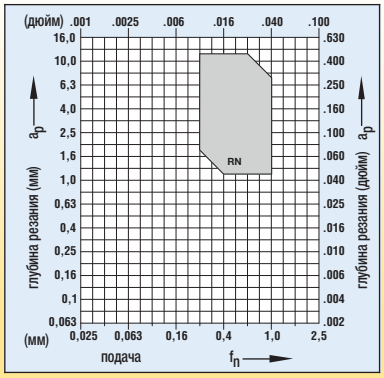
C8FIX15-RN





C8FIX18-RN





Выбор геометрии режущей пластины

Пластины с 8-ю режущими кромками

Черновая обработка
Прерывистое резание и/или толстая окалина
РЕКОМЕНДУЕТСЯ: -RP ИЛИ –RN



-RP

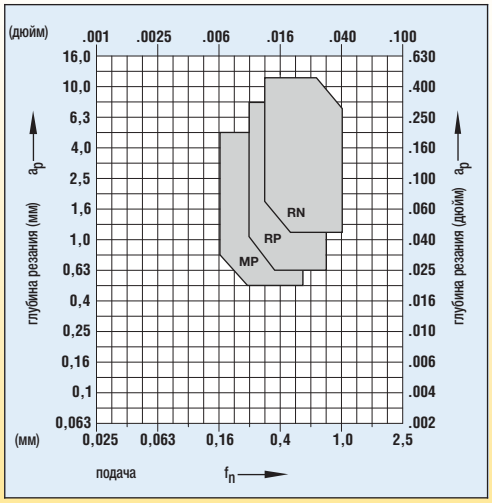


-RN

Получистовая обработка
Легкое прерывистое резание и/или тонкая окалина
РЕКОМЕНДУЕТСЯ: -MP

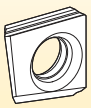


-MP



Пластины с 2-мя и 4-мя режущими кромками

Черновая обработка
Прерывистое резание и/или толстая окалина
РЕКОМЕНДУЕТСЯ: -RN



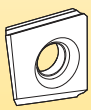
-RN

Получистовая обработка
Легкое прерывистое резание и/или тонкая окалина
РЕКОМЕНДУЕТСЯ: -MN

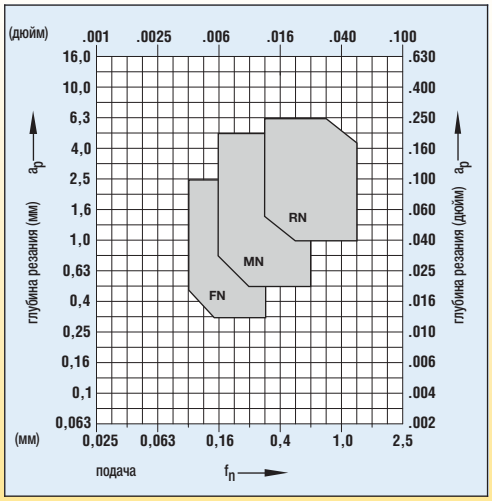


-MN

Чистовая обработка
Не допускается прерывистое резание и наличие окалины
РЕКОМЕНДУЕТСЯ: -FN

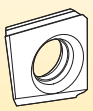


-FN

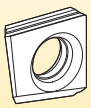


Пластины с 2-мя режущими кромками и большим положительным передним углом

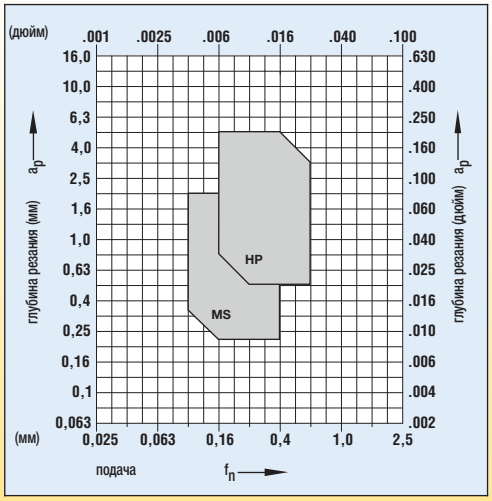
Получистовая обработка
Легкое прерывистое резание и/или тонкая окалина
РЕКОМЕНДУЕТСЯ: -HP ИЛИ –MS



-HP



-MS



Выбор марки сплава

	P	M	K	N	S	H
тяжелое прерывистое резание	KCP40/KCU25	KCU25	KCP25/KCU25	KCU25	KCU25	—
легкое прерывистое резание	KCP25/KCU25	KCU25	KCP25/KCU25	KCU25	KCU25	—
переменная глубина резания	KCP10/KCU10	KCU10	KCP10/KCU10	KCU10	KCU10	KCU10
плавное резание	KCP10/KCU10	KCU10	KCP10/KCU10	KCU10	KCU10	KCU10

Выбор скорости резания

Сталь — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	60 (200)	90 (300)	120 (400)	150 (500)	185 (617)	215 (717)	245 (800)	275 (900)	300 (1000)	м/мин	фут/мин
P	KCP40				◁▷						150	500
	KCU10						◁▷				200	650
	KCP25						◁▷				200	650
	KCP10							◁▷			250	800

Нержавеющая сталь — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	45 (150)	70 (233)	90 (300)	115 (383)	140 (467)	165 (550)	185 (617)	210 (700)	230 (767)	м/мин	фут/мин
M	KCP40					◁▷					140	450
	KCU25						◁▷				165	500
	KCU10							◁▷			185	600

Чугун — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	460 (1500)	м/мин	фут/мин
K	KCU25		◁▷								165	500
	KCU10			◁▷							180	600
	KCP25				◁▷						230	750
	KCP10					◁▷					260	850

Цветные металлы — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	150 (500)	225 (750)	300 (1000)	380 (1267)	460 (1533)	535 (1783)	610 (2033)	685 (2283)	760 (2533)	м/мин	фут/мин
N	KCU10					◁▷					460	1500

Жаропрочные сплавы — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

группа материала	сплав	35 (117)	45 (150)	55 (183)	65 (217)	75 (250)	85 (283)	95 (317)	120 (400)	140 (467)	м/мин	фут/мин
S	KCU25		◁▷								45	150
	KCU10				◁▷						60	200

Закаленная сталь — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения

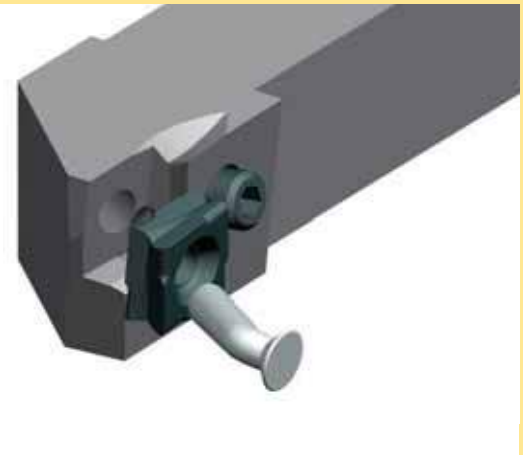
группа материала	сплав	5 (17)	15 (50)	25 (83)	35 (117)	45 (150)	55 (183)	65 (217)	75 (250)	85 (283)	м/мин	фут/мин
H	KCU10			◁▷							30	100

Инструменты специализированного применения

для заказа - kennametal@kennametal.su

Инструментальная система Fix-Perfect





Этот инструмент с 2-мя, 4-мя или 8-ю кромками является идеальным дополнением инструментам ISO.

Примеры на следующей странице демонстрируют спектр выполняемых операций.



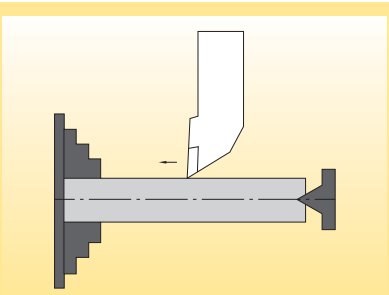
Преимущества системы Fix-Perfect:

- Снижение усилий резания.
- Плавное снятие стружки.
- Увеличенные подачи и глубины резания.

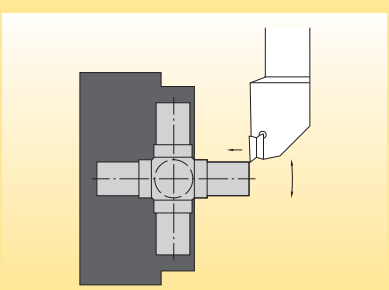
(продолжение)

для заказа - kennametal@kennametal.su

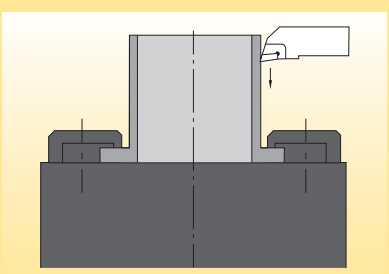
(продолжение)



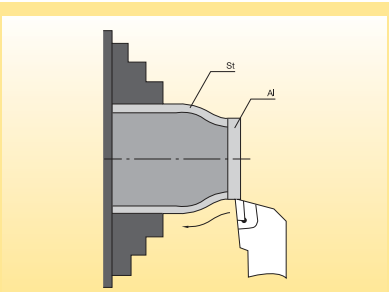
Токарная обработка тонких валов (также возможно закрепление с одной стороны) с выступающей за пределы патрона длиной вала >8 x D, с высокими геометрической точностью и качеством обработанной поверхности.



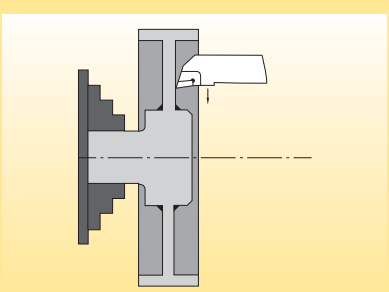
Обработка деталей с нежестким закреплением (например, в поворотном патроне).



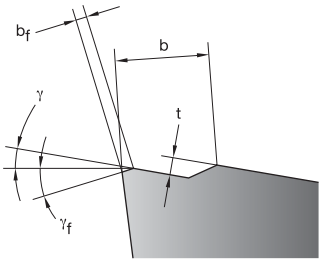
Наружная обработка тонкостенных деталей.

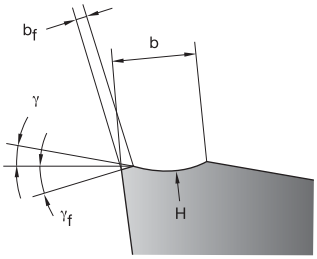


Точение материалов с различной обрабатываемостью, например, алюминия в сочетании с нержавеющей и кислотостойкой сталями.



Обработка сварных швов прерывистым резанием.





старый номер по каталогу	новый номер по каталогу	b		t			b_f		
		мм	дюйм	мм	дюйм	γ°	мм	дюйм	γ_f°
НОВИНКА	**C2FIX110404LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**C2FIX110404RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21103L171	**C2FIX110405LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21103R171	**C2FIX110405RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**C2FIX110408LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**C2FIX110408RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**C2FIX150504LMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**C2FIX150504RMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21503L171	**C2FIX150505LMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21503R171	**C2FIX150505RMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**C2FIX150508LMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**C2FIX150508RMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21503L172	**C2FIX150510LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21503R172	**C2FIX150510RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
НОВИНКА	**C2FIX150512LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
НОВИНКА	**C2FIX150512RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21803L171	**C2FIX180610LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21803R171	**C2FIX180610RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21803L172	**C2FIX180615LMN**	4,0	0.157	0,6	0.024	10	0,3	0.012	10
1.21803R172	**C2FIX180615RMN**	4,0	0.157	0,6	0.024	10	0,3	0.012	10
1.21501L152	**D2FIX150505LFN**	3,2	0.126	H	H	20	0,1	0.004	10
1.21501R152	**D2FIX150505RFN**	3,2	0.126	H	H	20	0,1	0.004	10
1.21101L173	**D2FIX110403LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21101R173	**D2FIX110403RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D2FIX110404LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D2FIX110404RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21101L171	**D2FIX110405LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21101R171	**D2FIX110405RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501R175	**D2FIX150503RMN**	2,2*	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D2FIX150504LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D2FIX150504RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501L171	**D2FIX150505LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501R171	**D2FIX150505RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D2FIX150508LMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D2FIX150508RMN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501L173	**D2FIX150510LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21501R173	**D2FIX150510RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21801L171	**D2FIX180610LMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21801R171	**D2FIX180610RMN**	3,2	0.126	0,5	0.020	10	0,2	0.008	10
1.21501L172	**D2FIX150505LRN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501R172	**D2FIX150505RRN**	2,6	0.102	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21501L154	**D2FIX150503LMS**	3,0	0.118	H	H	25**	Острая	Острая	Острая
1.21501R154	**D2FIX150503RMS**	3,0	0.118	H	H	25**	Острая	Острая	Острая
1.21501L155	**D2FIX150505LMS**	3,0*	0.118	H	H	25**	Острая	Острая	Острая

H – полностью шлифованная.

(продолжение)

* – изменение номера по каталогу.

** – задний угол при установке в державку 7°. Возможно получение заднего угла 12° (при установке в другую державку) при $\gamma = 20°$.

(продолжение)

старый номер по каталогу	новый номер по каталогу	b		t		γ°	b_f		γ_f°
		мм	дюйм	мм	дюйм		мм	дюйм	
1.21501R155	**D2FIX150505RMS**	3,0*	0.118	H	H	25**	Острая	Острая	Острая
1.21101L151	**D2FIX110403LHP**	2,6	0.102	H	H	20	Острая	Острая	Острая
1.21101R151	**D2FIX110403RHP**	2,6	0.102	H	H	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	**D2FIX110404LHP**	2,6	0.102	H	H	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	**D2FIX110404RHP**	2,6	0.102	H	H	20	Острая	Острая	Острая
1.21501L151	**D2FIX150503LHP**	3,0	0.118	H	H	20	Острая	Острая	Острая
1.21501R151	**D2FIX150503RHP**	3,0	0.118	H	H	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	**D2FIX150504LHP**	3,0	0.118	H	H	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	**D2FIX150504RHP**	3,0	0.118	H	H	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	**D2FIX150508LHP**	3,0	0.118	H	H	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	**D2FIX150508RHP**	3,0	0.118	H	H	20	Острая	Острая	Острая
1.21500L145	**E2FIX100505LHP**	—	—	—	—	28	Острая	Острая	Острая
1.21500R145	**E2FIX100505RHP**	—	—	—	—	28	Острая	Острая	Острая
1.21500L171	**K2FIX150505LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.21500R171	**K2FIX150505RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.42002L173	**D4FIX140603LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.42002R173	**D4FIX140603RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D4FIX140604LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D4FIX140604RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.42002L171	**D4FIX140605LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.42002R171	**D4FIX140605RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D4FIX140608LMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
НОВИНКА	**D4FIX140608RMN**	2,2	0.087	0,4	0.016	10	0,1	0.004	10
1.81202L171	**C8FIX120503LMP**	1,6	0.063	0,3	0.012	12	—	—	—
1.81202R171	**C8FIX120503RMP**	1,6	0.063	0,3	0.012	12	—	—	—
1.81502L171	**C8FIX150603LMP**	2,0	0.079	0,3	0.012	12	—	—	—
1.81502R171	**C8FIX150603RMP**	2,0	0.079	0,3	0.012	12	—	—	—
1.81802L171	**C8FIX180805LMP**	2,3	0.091	0,4	0.016	12	—	—	—
1.81802R171	**C8FIX180805RMP**	2,3	0.091	0,4	0.016	12	—	—	—
1.81201L121	**C8FIX120503LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
1.81201R121	**C8FIX120503RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
НОВИНКА	**C8FIX120504LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
НОВИНКА	**C8FIX120504RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
1.81201L122	**C8FIX120505LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
1.81201R122	**C8FIX120505RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
НОВИНКА	**C8FIX120508LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
НОВИНКА	**C8FIX120508RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
НОВИНКА	**C8FIX120512LRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
НОВИНКА	**C8FIX120512RRP**	—	—	—	—	6	—	—	—
1.81501L121	**C8FIX150605LRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
1.81501R121	**C8FIX150605RRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
1.81501L122	**C8FIX150608LRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
1.81501R122	**C8FIX150608RRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
НОВИНКА	**C8FIX150612LRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
НОВИНКА	**C8FIX150612RRN**	—	—	—	—	6	0,1	0.004	30
1.81801L121	**C8FIX180808LRN**	—	—	—	—	6	0,2	0.008	30
1.81801R121	**C8FIX180808RRN**	—	—	—	—	6	0,2	0.008	30
1.81801L122	**C8FIX180812LRN**	—	—	—	—	6	0,2	0.008	30
1.81801R122	**C8FIX180812RRN**	—	—	—	—	6	0,2	0.008	30

H – полностью шлифованная.

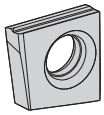
* – изменение номера по каталогу.

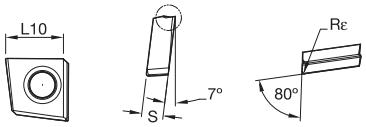
** – задний угол при установке в державку 7°. Возможно получение заднего угла 12° (при установке в другую державку) при γ = 20°.

beyond

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
P		●	●	●	●	●
M		○	○	●	●	●
K		●	●	●	●	●
N					●	●
S				○	●	●
H						

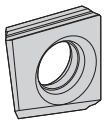


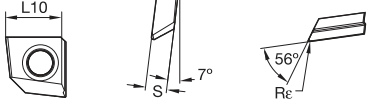


C2FIX-MN

номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
C2FIX110404LMN	10,70	4,00	0,40	●	●	●	●	●
C2FIX110404RMN	10,70	4,00	0,40	●	●	●	●	●
C2FIX110405LMN	10,70	4,00	0,50		●	●	●	
C2FIX110405RMN	10,70	4,00	0,50		●	●		
C2FIX110408LMN	10,70	4,00	0,80	●	●	●	●	●
C2FIX110408RMN	10,70	4,00	0,80	●	●	●	●	●
C2FIX150504LMN	14,70	5,00	0,40	●	●	●	●	●
C2FIX150504RMN	14,70	5,00	0,40	●	●	●	●	●
C2FIX150505LMN	14,70	5,00	0,50		●	●	●	
C2FIX150505RMN	14,70	5,00	0,50		●	●		
C2FIX150508LMN	14,60	5,00	0,80	●	●	●	●	●
C2FIX150508RMN	14,60	5,00	0,80	●	●	●	●	●
C2FIX150510LMN	14,50	5,00	1,00		●	●		
C2FIX150510RMN	14,50	5,00	1,00		●	●		
C2FIX150512LMN	14,50	5,00	1,20	●	●	●	●	●
C2FIX150512RMN	14,50	5,00	1,20	●	●	●	●	●
C2FIX180610LMN	17,50	6,00	1,00		●	●	●	
C2FIX180610RMN	17,50	6,00	1,00		●	●	●	
C2FIX180615LMN	17,50	6,00	1,50		●	●		
C2FIX180615RMN	17,50	6,00	1,50		●	●		

beyond





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
P		●	●	●	●	●
M		○	○	●	●	●
K		●	●	●	●	●
N					●	●
S				○	●	●
H						

■ D2FIX-MN

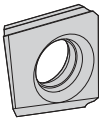
номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D2FIX110403LMN	10,70	4,00	0,30	●	●			
D2FIX110403RMN	10,70	4,00	0,30	●	●			
D2FIX110404LMN	10,60	4,00	0,40	●	●	●	●	●
D2FIX110404RMN	10,60	4,00	0,40	●	●	●	●	●
D2FIX110405LMN	10,50	4,00	0,50	●	●	●		
D2FIX110405RMN	10,50	4,00	0,50	●	●	●		
D2FIX150503RMN	14,70	5,00	0,30	●	●			
D2FIX150504LMN	14,60	5,00	0,40	●	●	●	●	●
D2FIX150504RMN	14,60	5,00	0,40	●	●	●	●	●
D2FIX150505LMN	14,50	5,00	0,50	●	●	●		
D2FIX150505RMN	14,50	5,00	0,50	●	●	●		
D2FIX150508LMN	14,20	5,00	0,80	●	●	●	●	●
D2FIX150508RMN	14,20	5,00	0,80	●	●	●	●	●
D2FIX150510LMN	14,00	5,00	1,00		●			
D2FIX150510RMN	14,00	5,00	1,00	●	●	●		
D2FIX180610LMN	17,00	6,00	1,00		●			
D2FIX180610RMN	17,00	6,00	1,00		●			

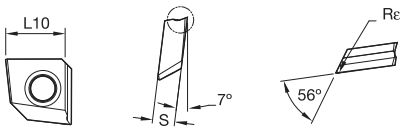
beyond

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●	●
M	○	○	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N				●	●
S			○	●	●
H					

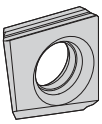
D2FIX-HP

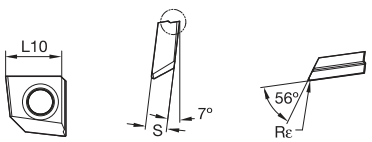




номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D2FIX110403LHP	10,10	4,00	0,30		●		●	
D2FIX110403RHP	10,10	4,00	0,30		●		●	
D2FIX110404LHP	10,00	4,00	0,40				●	●
D2FIX110404RHP	10,00	4,00	0,40				●	●
D2FIX150503LHP	14,10	5,00	0,30		●		●	
D2FIX150503RHP	14,10	5,00	0,30		●		●	
D2FIX150504LHP	14,00	5,00	0,40				●	●
D2FIX150504RHP	14,00	5,00	0,40				●	●
D2FIX150508LHP	13,60	5,00	0,80				●	●
D2FIX150508RHP	13,60	5,00	0,80				●	●

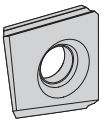
D2FIX-MS

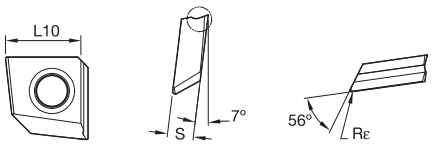




номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм					
D2FIX150505RMS	13,90	5,00	0,50				●	
D2FIX150505LMS	13,90	5,00	0,50				●	
D2FIX150503RMS	14,10	5,00	0,30				●	
D2FIX150503LMS	14,10	5,00	0,30				●	

D2FIX-FN





номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм					
D2FIX150505RFN	13,90	5,00	0,50		●		●	
D2FIX150505LFN	13,90	5,00	0,50		●		●	

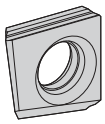
Инструменты специализированного применения

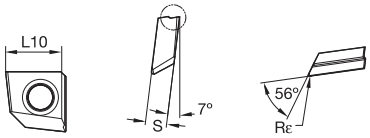
beyond

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●	●	
M	○	○	●	●	●	
K	●	●	●	●	●	
N				●	●	
S			○	●	●	
H						

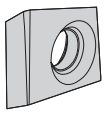
D2FIX-RN

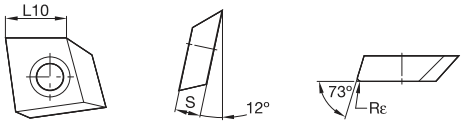




номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D2FIX150505LRN	14,50	5,00	0,50	●	●	●		
D2FIX150505RRN	14,50	5,00	0,50	●		●		

E2FIX-HP



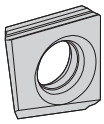


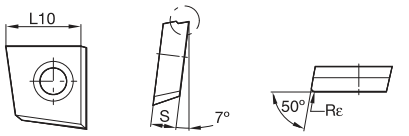
номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
E2FIX100505RHP	10,50	5,00	0,50				●	
E2FIX100505LHP	10,50	5,00	0,50				●	

beyond

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

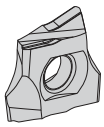
P		●	●	●	●	●
M		○	○	●	●	●
K		●	●	●	●	●
N					●	●
S				○	●	●
H						

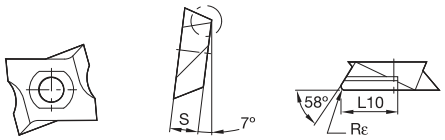




K2FIX-MN

номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
K2FIX150505RMN	14,50	5,00	0,50		●		●	
K2FIX150505LMN	14,50	5,00	0,50		●			





D4FIX-MN

номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
D4FIX140603LMN	7,20	5,90	0,30		●			
D4FIX140603RMN	7,20	5,90	0,30	●	●			
D4FIX140604LMN	7,10	5,90	0,40	●	●	●	●	●
D4FIX140604RMN	7,10	5,90	0,40	●	●	●	●	●
D4FIX140605LMN	7,00	5,90	0,50		●			
D4FIX140605RMN	7,00	5,90	0,50	●	●			
D4FIX140608LMN	6,70	5,90	0,80	●	●	●	●	●
D4FIX140608RMN	6,70	5,90	0,80	●	●	●	●	●

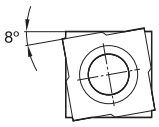
beyond

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●	●
M	○	○	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N				●	●
S			○	●	●
H					



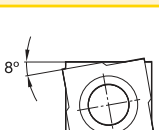
C8FIX-RN



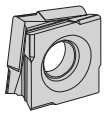
номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
C8FIX150605LRN	9,10	6,60	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX150605RRN	9,10	6,60	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX150608LRN	8,90	6,60	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX150608RRN	8,90	6,60	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX150612LRN	8,60	6,60	1,20	●	●	●	●	●
C8FIX150612RRN	8,60	6,60	1,20	●	●	●	●	●
C8FIX180808LRN	10,90	7,90	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX180808RRN	10,90	7,90	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX180812LRN	10,60	7,90	1,20	●	●	●	●	●
C8FIX180812RRN	10,60	7,90	1,20	●	●	●	●	●



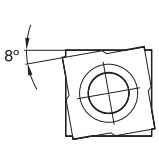
C8FIX-RP



номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
C8FIX120503LRP	7,30	5,50	0,30		●	●	●	●
C8FIX120503RRP	7,30	5,50	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX120504LRP	7,20	5,50	0,40	●	●	●	●	●
C8FIX120504RRP	7,20	5,50	0,40	●	●	●	●	●
C8FIX120505LRP	7,10	5,50	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX120505RRP	7,10	5,50	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX120508LRP	6,90	5,50	0,80	●	●	●	●	●
C8FIX120508RRP	6,90	5,50	0,80	●	●	●	●	●



C8FIX-MP



номер по каталогу	L10 мм	S мм	Rε мм	KCP10	KCP25	KCP40	KCU10	KCU25
C8FIX120503LMP	7,30	5,50	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX120503RMP	7,30	5,50	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX150603LMP	9,30	6,60	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX150603RMP	9,30	6,60	0,30	●	●	●	●	●
C8FIX180805LMP	11,10	7,90	0,50	●	●	●	●	●
C8FIX180805RMP	11,10	7,90	0,50	●	●	●	●	●

KENNAMETAL

Повторное использование твердосплавного инструмента

Поможем сохранить и защитить нашу планету!

Посредством программы повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal ваша компания сможет выполнить требования стандартов по защите окружающей среды.

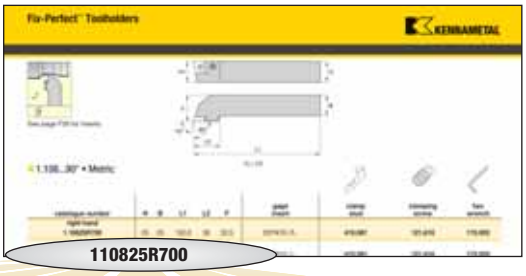
Направляя нам использованный твердосплавный инструмент, вы тем самым помогаете сохранить и защитить окружающую среду и обеспечиваете возможность повторного использования инструмента. Kennametal принимает любые твердосплавные инструменты с покрытием или без покрытия, включая пластины, сверла, развертки и метчики.

Воспользовавшись программой повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal, вы получите:

- Партнера, который заботится о сохранении окружающей среды.
- Простой в использовании веб-портал для оценки вашего твердосплавного инструмента.
- Доступ к нашей популярной программе Green Box™ по сбору твердосплавного инструмента.
- Систематическую и эффективную утилизацию твердосплавных материалов.
- Повышение рентабельности.



В настоящее время программа действует не во всех регионах.
Для получения дополнительной информации посетите наш сайт **www.kennametal.su.**



1	1	08	25	R	7	0	0
Система инструмента	Число режущих кромок	Исполнение	Размеры хвостовика	Направление обработки	Размер и тип пластины	Форма пластины	Зажимной винт

1 = Fix-Perfect

1 = Пластины с 2-мя режущими кромками

3 = Пластины с 4-мя режущими кромками

7 = Пластины с 8-ю режущими кромками

R = Правое
L = Левое

0 = Срабатывает от главной режущей кромки

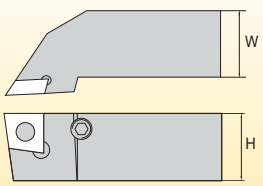
1 = Вспомогательная режущая кромка

2 = Сверху

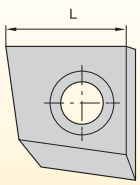
5 = Главная режущая кромка с картриджем, набранным пластинами с острыми кромками

6 = Вспомогательная режущая кромка с картриджем, набранным пластинами с острыми кромками

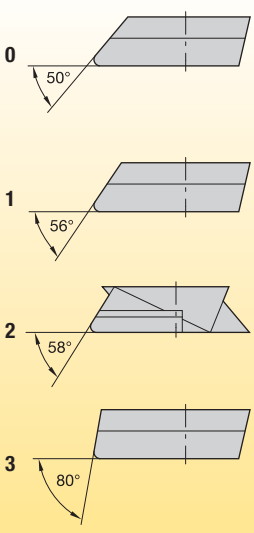
08 = угол установки 90° или 93°, для обработки алюминия
16 = 92° угол установки
20 = 92° угол установки
22 = 92° угол установки
30 = 75° угол установки
71 = 75° угол установки
72 = 45° угол установки
77 = 90° угол установки
80 = 90° или 93° угол установки



Державка
10 = 10 x 10 мм
11 = 40 x 40 мм
16 = 16 x 16 мм
20 = 20 x 20 мм
21 = 50 x 50 мм
35 = 25 x 25 мм
32 = 32 x 25 мм
32 x 32 мм
40 = 40 x 32 мм



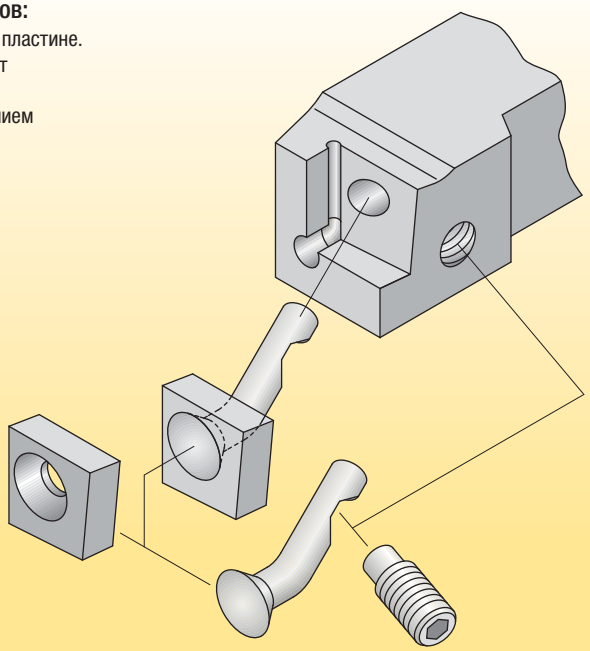
	L	число режущих кромок
0	8 мм 20 мм 25 мм	4 4 4
1	10,5 мм 12 мм	2 8
3	14,5 мм 15 мм	2 8
4	17,5 мм 18 мм	2 8
5	23,5 мм 21 мм	2 8
7	10,5 мм	2 Alu



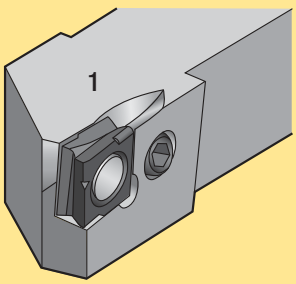
Инструменты специализированного применения

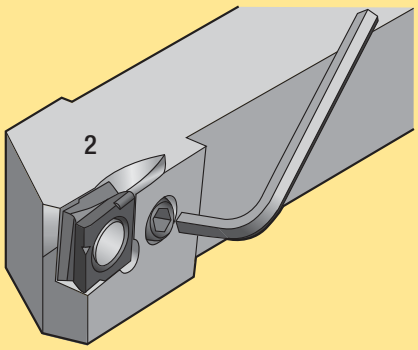
Особенности системы Fix-Perfect для токарных станков:

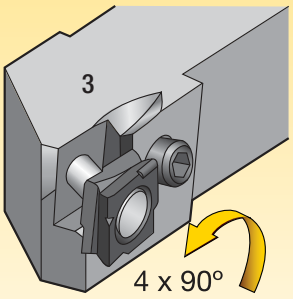
- Экономичность использования; до восьми режущих кромок на пластине.
- Сменные шлифованные со всех сторон пластины обеспечивают меньшие усилия резания.
- Высокая стабильность обеспечивается вертикальным положением пластины для операций черновой и контурной обработки.
- Гарантированное жесткое крепление пластин.
- Гарантированный стружкоотвод.
- Режущие кромки защищены посадочным гнездом.

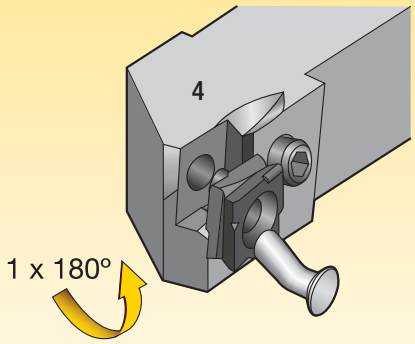


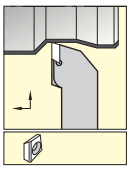
Быстрая и простая смена пластины путем простого ослабления косой тяги без необходимости ее извлечения.



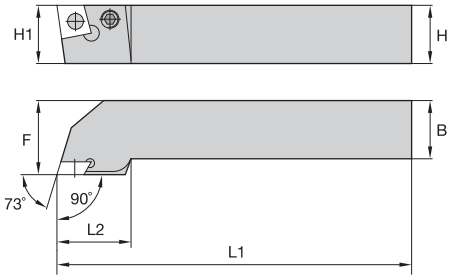








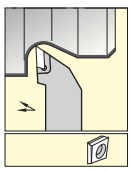
Сведения о пластинах
см. на стр. F26.



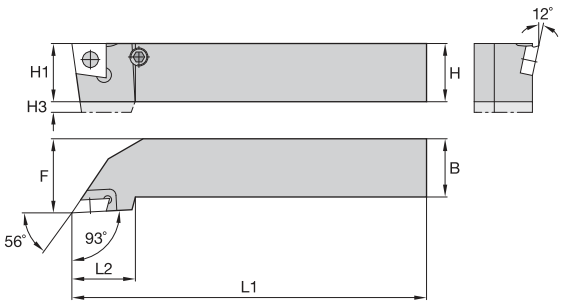
H = H1

1.108...90° • Метрическая система

номер по каталогу	H	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение									
1.10825R700	25	25	150,0	36	32,0	E2FIX10..R..	**410.081**	**121.616**	**170.003**
левое исполнение									
1.10825L700	25	25	150,0	36	32,0	E2FIX10..L..	**410.081**	**121.616**	**170.003**



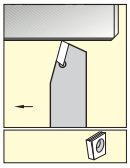
Сведения о пластинах
см. на стр. F25.



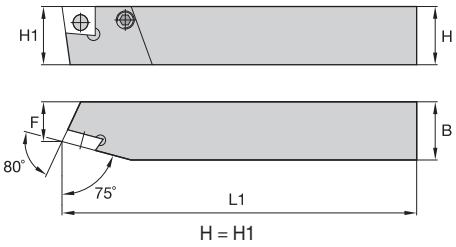
H = H1

1.108...93° • Метрическая система

номер по каталогу	H	H3	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение										
1.10820R310	20	5	20	125,0	26	25,0	D2FIX15..RHP/FN/MS	**112.403**	**121.612**	**170.003**
1.10825R310	25	—	25	150,0	26	32,0	D2FIX15..RHP/FN/MS	**112.404**	**121.616**	**170.003**
левое исполнение										
1.10820L310	20	5	20	125,0	26	25,0	D2FIX15..LHP/FN/MS	**112.403**	**121.612**	**170.003**
1.10825L310	25	—	25	150,0	26	32,0	D2FIX15..LHP/FN/MS	**112.404**	**121.616**	**170.003**



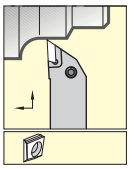
Сведения о пластинах
см. на стр. F23.



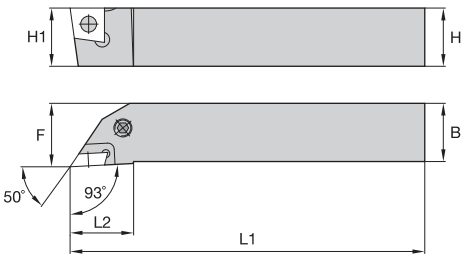
H = H1

1.171...75° • Метрическая система

номер по каталогу	H	B	L1	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение								
1.17120R130	20	20	125,0	15,0	C2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.17125R330	25	25	150,0	17,0	C2FIX15..R..	**112.404**	**121.616**	**170.003**
левое исполнение								
1.17120L130	20	20	125,0	15,0	C2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.17125L330	25	25	150,0	17,0	C2FIX15..L..	**112.404**	**121.616**	**170.003**



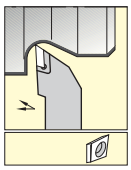
Сведения о пластинах
см. на стр. F27.



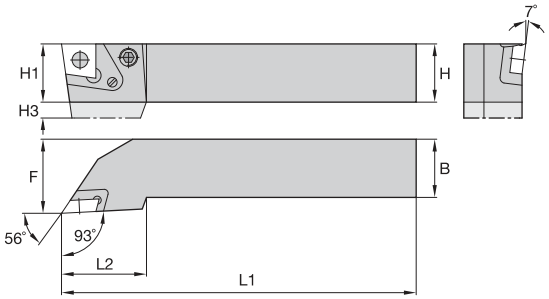
H = H1

1.180...93° • Метрическая система

номер по каталогу	H	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение									
1.18025R302	25	20	150,0	36	26,0	K2FIX15..R..	**112.423**	**121.612**	**170.003**
левое исполнение									
1.18025L302	25	20	150,0	36	26,0	K2FIX15..L..	**112.423**	**121.612**	**170.003**



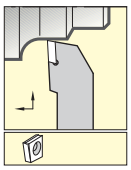
Сведения о пластинах
см. на стр. F24.



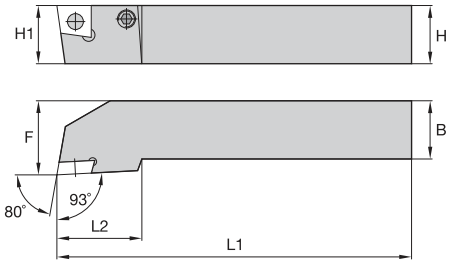
H = H1

1.18 • Метрическая система

номер по каталогу	H	H3	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шести-гранный ключ	стальная вставка
правое исполнение											
1.18016R110	16	4	16	100,0	28	24,0	D2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	**—**
1.18020R110	20	—	20	125,0	26	25,0	D2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	**—**
1.18020R310	20	5	20	125,0	26	26,0	D2FIX15..R..	**112.403**	**121.612**	**170.003**	**—**
1.18025R110	25	—	25	150,0	26	32,0	D2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	**—**
1.18025R310	25	—	25	150,0	26	32,0	D2FIX15..R..	**112.404**	**121.616**	**170.003**	**—**
1.18025R315	25	7	25	150,0	36	32,0	D2FIX15..R..	**112.505**	**121.616**	**170.003**	**132.151**
1.18032R315	32	—	25	170,0	36	32,0	D2FIX15..R..	**112.505**	**121.616**	**170.003**	**132.151**
1.18032R410	32	—	25	170,0	36	32,0	D2FIX18..R..	**112.604**	**121.816**	**170.004**	**—**
левое исполнение											
1.18016L110	16	4	16	100,0	28	24,0	D2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	**—**
1.18020L110	20	—	20	125,0	26	25,0	D2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	**—**
1.18020L310	20	5	20	125,0	26	26,0	D2FIX15..L..	**112.403**	**121.612**	**170.003**	**—**
1.18025L110	25	—	25	150,0	26	32,0	D2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**	**—**
1.18025L310	25	—	25	150,0	26	32,0	D2FIX15..L..	**112.404**	**121.616**	**170.003**	**—**
1.18025L315	25	7	25	150,0	36	32,0	D2FIX15..L..	**112.505**	**121.616**	**170.003**	**132.156**
1.18032L315	32	—	25	170,0	36	32,0	D2FIX15..L..	**112.505**	**121.616**	**170.003**	**132.156**
1.18032L410	32	—	25	170,0	36	32,0	D2FIX18..L..	**112.604**	**121.816**	**170.004**	**—**



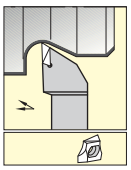
Сведения о пластинах
см. на стр. F23.



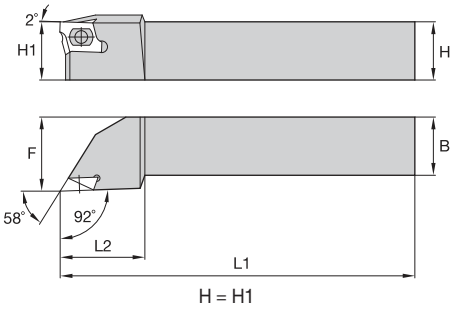
H = H1

1.180...93° • Метрическая система

номер по каталогу	H	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение									
1.18020R130	20	20	125,0	26	26,0	C2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.18025R130	25	25	150,0	26	32,0	C2FIX11..R..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.18025R330	25	25	150,0	36	32,0	C2FIX15..R..	**112.404**	**121.616**	**170.003**
1.18032R430	32	25	170,0	36	32,0	C2FIX18..R..	**112.604**	**121.816**	**170.004**
левое исполнение									
1.18020L130	20	20	125,0	26	26,0	C2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.18025L130	25	25	150,0	26	32,0	C2FIX11..L..	**112.244**	**121.612**	**170.003**
1.18025L330	25	25	150,0	36	32,0	C2FIX15..L..	**112.404**	**121.616**	**170.003**
1.18032L430	32	25	170,0	36	32,0	C2FIX18..L..	**112.604**	**121.816**	**170.004**



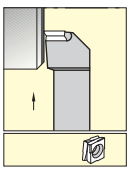
Сведения о пластинах
см. на стр. F27.



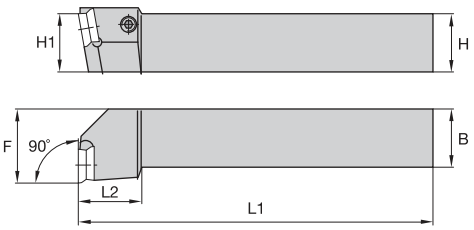
H = H1

1.380...92° • Метрическая система

номер по каталогу	H	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение									
1.38020R021	20	20	125,0	35	25,0	D4FIX..R..	**114.111**	**121.812**	**170.004**
1.38025R021	25	25	150,0	36	32,0	D4FIX..R..	**114.111**	**121.816**	**170.004**
левое исполнение									
1.38020L021	20	20	125,0	35	25,0	D4FIX..L..	**114.111**	**121.812**	**170.004**
1.38025L021	25	25	150,0	36	32,0	D4FIX..L..	**114.111**	**121.816**	**170.004**



Сведения о пластинах
см. на стр. F28.

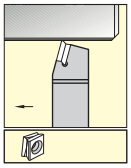


H = H1

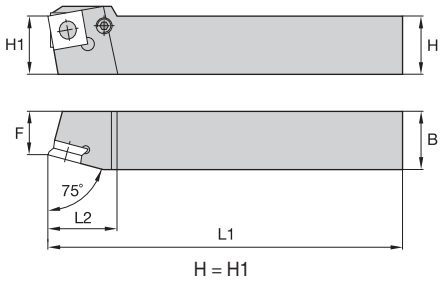
1.777...90° • Метрическая система

номер по каталогу	H	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение									
1.77720R101	20	20	125,0	26	25,5	1.81201L9	**118.214**	**121.612**	**170.003**
1.77725R301	25	25	150,0	26	32,0	C8FIX15..L..	**118.314**	**121.816**	**170.004**
левое исполнение									
1.77720L101	20	20	125,0	26	25,5	1.81201R9	**118.214**	**121.612**	**170.003**

ПРИМЕЧАНИЕ: для державки правого исполнения требуется пластина левого исполнения.

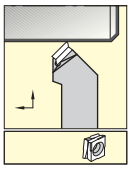


Сведения о пластинах
см. на стр. F28.

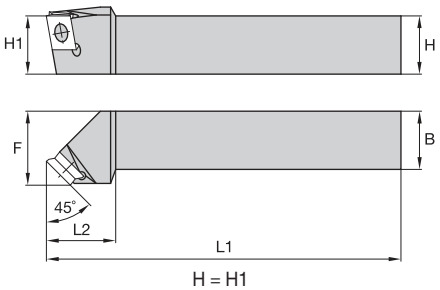


1.771...75° • Метрическая система

номер по каталогу	H	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение									
1.77120R100	20	20	125,0	20	17,0	C8FIX12..R..	**118.204**	**121.612**	**170.003**
1.77125R300	25	25	150,0	26	21,0	C8FIX15..R..	**410.084**	**121.816**	**170.004**
1.77132R400	32	32	170,0	38	27,0	C8FIX18..R..	**118.404**	**121.820**	**170.004**
левое исполнение									
1.77120L100	20	20	125,0	20	17,0	C8FIX12..L..	**118.204**	**121.612**	**170.003**
1.77132L400	32	32	170,0	38	27,5	C8FIX18..L..	**118.404**	**121.820**	**170.004**



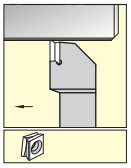
Сведения о пластинах
см. на стр. F28.



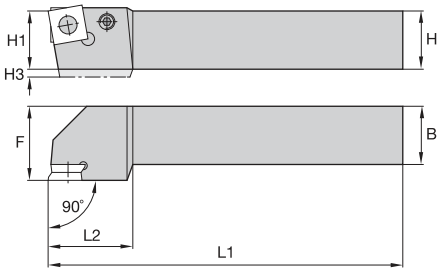
1.772...45° • Метрическая система

номер по каталогу	H	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
правое исполнение									
1.77225R301	25	25	150,0	26	32,0	C8FIX15..L..	**118.314**	**121.816**	**170.004**

ПРИМЕЧАНИЕ: C8FIX15..L.. подходит только для плунжерного точения.
Для плунжерного и обычного точения следует использовать C4FIX15..L..



сведения о пластинах
см. на стр. F28.



H = H1

1.780...90° • Метрическая система

номер по каталогу	H	H3	B	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	винт	шестигранный ключ
правое исполнение											
1.78012R103	12	—	12	80,0	20	14,0	C8FIX12..R..	—	—	**122.511**	**170.003**
1.78016R100	16	4	16	100,0	28	25,0	C8FIX12..R..	**118.204**	**121.616**	—	**170.003**
1.78020R100	20	—	20	125,0	26	25,0	C8FIX12..R..	**118.204**	**121.616**	—	**170.003**
1.78025R100	25	—	25	150,0	26	32,0	1.81201R...	**118.214**	**121.616**	—	**170.003**
1.78025R300	25	—	25	150,0	36	32,0	C8FIX15..R..	**410.084**	**121.816**	—	**170.004**
1.78032R400	32	—	32	170,0	36	40,0	C8FIX18..R..	**118.404**	**121.825**	—	**170.004**
левое исполнение											
1.78025L100	25	—	25	150,0	26	32,0	1.81201L...	**118.214**	**121.616**	—	**170.003**
1.78025L300	25	—	25	150,0	36	32,0	C8FIX15..L..	**410.084**	**121.816**	—	**170.004**
1.78032L400	32	—	32	170,0	36	40,0	C8FIX18..L..	**118.404**	**121.825**	—	**170.004**

для заказа - kennametal@kennametal.su



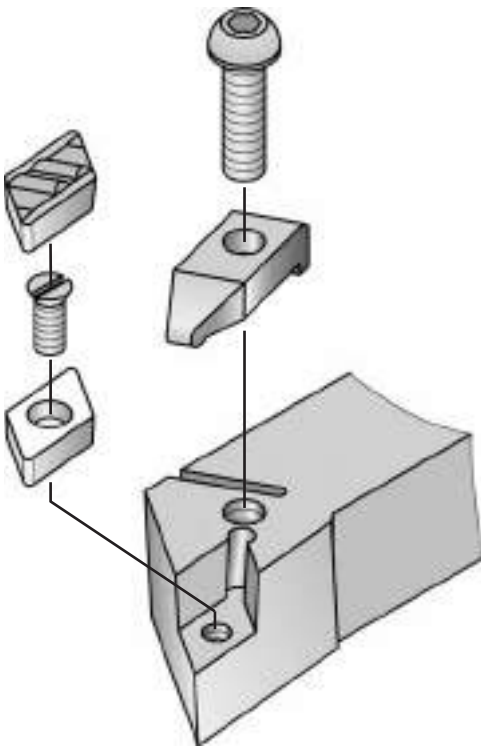
Пластины Top Notch™ для контурной обработки

Основная область применения

Инструменты Top Notch – проверенное решение для достижения высокой производительности. Система Top Notch обеспечивает стабильную производительность инструмента, точную смену и надежное крепление пластин для гарантии высокого качества обработанной поверхности и прогнозируемой стойкости инструмента.

Особенности и преимущества

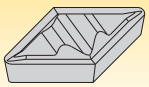
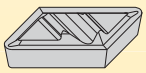
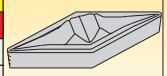
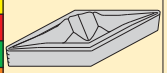
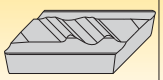
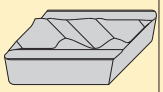
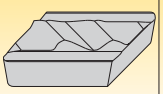
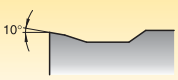
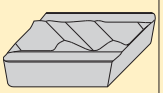
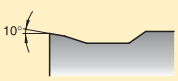
- Top Notch гарантирует жесткое крепление пластины.
- Стабильность при переменных направлениях резания по сравнению с традиционными способами крепления.
- Вторая режущая кромка хорошо защищена от износа сходящей стружкой.
- Прецизионно шлифованные пластины гарантируют точную смену и невысокие силы резания.



для заказа - kennametal@kennametal.su

Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

операция	тип пластины	геометрия пластины	профиль	подача — мм/об: 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 глубина резания — мм: 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
чистовая обработка	DCGR			0,1–0,3 0,3–1,8
	KCGR			0,1–0,3 0,3–1,8
чистовая обработка	VBMR			0,1–0,4 0,3–2,0
	VCGR			0,1–0,4 0,3–2,0
чистовая обработка	KNGX-15			0,2–0,4 0,8–2,8
получистовая обработка	KNGX-20			0,2–0,5 1,0–3,0
получистовая обработка	KNGX-25			0,3–0,6 1,1–3,6
черновая обработка	KNGX-32			0,3–0,7 1,5–5,1

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



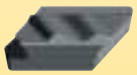
-K...X-32
Черновая обработка



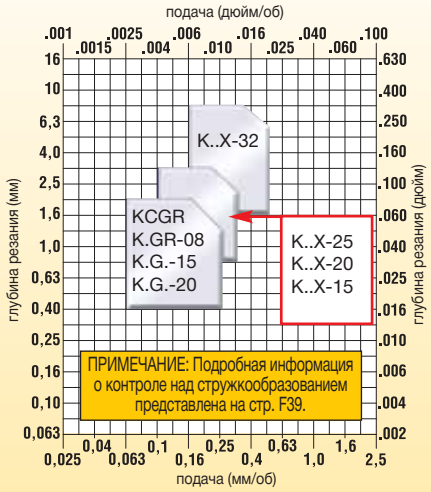
-K...X-25—K...X-15,
Получистовая обработка



-KCGR
Чистовая обработка



-K. GR-08, K.G.-15, K.G.-20
Чистовая обработка



Пластины с задним углом



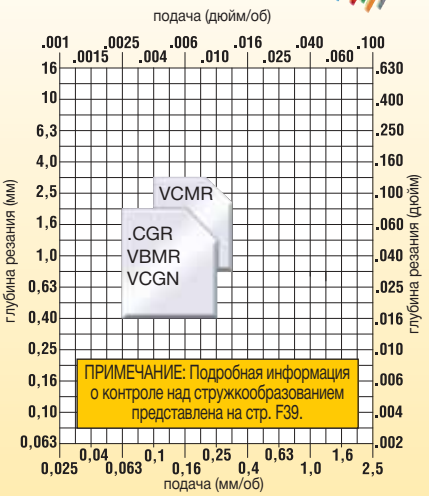
-VCMR
Получистовая обработка



-.CGR, VBMR
Чистовая обработка



-VCGN
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

условия обработки	Сталь: Чистовая обработка	Сталь: Получистовая обработка	Сталь: Черновая обработка	Нержавеющая сталь: Чистовая обработка	Нержавеющая сталь: Получистовая обработка	Нержавеющая сталь: Черновая обработка
тяжелое прерывистое резание	KC9125	KC8050	KC8050	KC9225	KC8050	KC8050
легкое прерывистое резание	KC9110	KC9125	KC8050	KC5010 KCU10	KC5025 KCU25	KC5025 KCU25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KT315	KC9125	KC9125	KT315	KC9225	KC9225
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KT315	KC9110	KC9110	KT315	KC5010 KCU10	KC9225

условия обработки	Чугун: Чистовая обработка	Чугун: Получистовая обработка	Чугун: Черновая обработка	Цветные металлы: Чистовая обработка	Цветные металлы: Получистовая обработка	Цветные металлы: Черновая обработка
тяжелое прерывистое резание	KC8050	KC8050	KC8050	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10
легкое прерывистое резание	KC9315	KC8050	KC8050	KC5410 KD1425	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KC9315	KC9315	KC9315	KD1425	KC5410	KC5410
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KD1425	KC5410	KC5410

условия обработки	Жаропрочные сплавы: Чистовая обработка	Жаропрочные сплавы: Получистовая обработка	Жаропрочные сплавы: Черновая обработка
тяжелое прерывистое резание	KC5025 KCU25	K68	K68
легкое прерывистое резание	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC8050
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10	KC5010 KCU10

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Сталь — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	50 (170)	100 (330)	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	м/мин	фут/мин
P	KT315				◁▷					260	850
	KC9110					◁▷				340	800
	KC9125			◁▷						180	600
	KC8050			◁▷						165	550

Нержавеющая сталь — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	50 (170)	100 (330)	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	м/мин	фут/мин
M	KT315				◁▷					230	750
	KC5010/KCU10				◁▷					180	600
	KC5025			◁▷						120	400
	KC9225				◁▷					170	550
	KC8050				◁▷					150	500

Чугун — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	500 (1600)	750 (2400)	м/мин	фут/мин
K	KB1345								◁▷	760	2520
	KT315				◁▷					275	900
	KC5010/KCU10			◁▷						245	800
	KC9315				◁▷					245	800
	KC8050			◁▷						230	750

Цветные металлы — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	1250 (4000)	1500 (4800)	1750 (5600)	2000 (6400)	м/мин	фут/мин
N	KO1425			◁▷						765	2500
	KC5410		◁▷							550	1800
	KC5010/KCU10		◁▷							460	1500
	K68	◁▷								150	500

Жаропрочные сплавы — скорость — м/мин (фут/мин) — начальные значения ◁▷

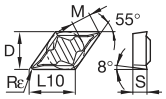
группа материала	сплав	15 (50)	40 (120)	55 (180)	80 (250)	100 (330)	170 (550)	200 (655)	230 (750)	м/мин	фут/мин
S	KC5010/KCU10			◁▷						60	200
	KC5025/KCU25			◁▷						50	170
	KC8050			◁▷						70	230
	K68		◁▷							30	100

◁▷ Указаны рекомендованные начальные значения. Оптимизируйте их для выполнения конкретной операции.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

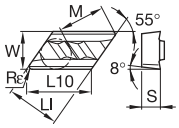
P		●	●	●			○	○	○	○	○		●		
M							●	●	●	●	●		○		
K		○	○		●	●							○		
N	○											●		●	
S	●							●	●	●	●				●
H															

■ DCGR • DPGR



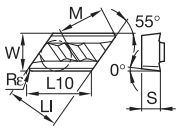
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	M мм	Rε мм	K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
DCGR150404	12,70	15,50	4,76	6,94	0,4	●		●	●				●	●	●	●				●
DCGR150408	12,70	15,50	4,76	6,48	0,8	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●		●
DCGR150412	12,70	15,50	4,76	6,01	1,2	●							●	●	●	●				

■ KCGR • NPGR



номер по каталогу ISO	Ll мм	L10 мм	W мм	S мм	M мм	Rε мм	K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
правое исполнение																					
KCGR110304R08	9,53	11,60	6,35	3,18	9,10	0,4	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●		●
KCGR110308R08	9,53	11,60	6,35	3,18	8,66	0,8	●		●	●			●	●	●	●	●		●		●
левое исполнение																					
KCGR110304L08	9,53	11,60	6,35	3,18	9,10	0,4	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●		●
KCGR110308L08	9,53	11,60	6,35	3,18	8,66	0,8	●		●	●			●	●	●	●	●		●		●

■ KNGX • NPR/L

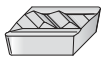


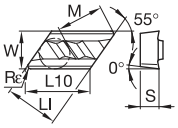
номер по каталогу ISO	Ll мм	L10 мм	W мм	S мм	M мм	Rε мм	K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
правое исполнение																					
KNGX150401R15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,76	0,1	●							●		●					
KNGX150402R15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,67	0,2								●		●					
KNGX150404R20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,44	0,4	●		●	●				●	●	●	●				
KNGX150408R20	12,70	15,44	9,53	4,76	12,98	0,8	●		●	●				●	●	●	●				
KNGX150408R25	12,70	15,44	9,53	4,76	12,98	0,8	●														
KNGX220404R25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,91	0,4	●			●					●		●				
KNGX220408R32	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8	●			●				●		●					
KNGX220408R25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8				●											
левое исполнение																					
KNGX150401L15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,76	0,1	●							●		●					
KNGX150404L20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,44	0,4	●			●				●	●	●	●				
KNGX150408L20	12,70	15,44	9,53	4,76	12,98	0,8	●		●	●				●	●	●	●				
KNGX150408L25	12,70	15,44	9,53	4,76	12,98	0,8	●			●											
KNGX220404L25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,91	0,4								●	●	●	●				
KNGX220408L32	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8	●			●											
KNGX220408L20	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8								●		●					
KNGX220408L25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8								●		●					

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
P			●	●	●			○	○	○	○	○		●		
M								●	●	●	●	●		○		
K			○	○		●	●							○		
N		○											●		●	
S		●							●	●	●	●				●
H																

KNUX • NPR/L

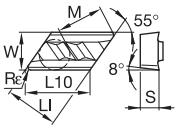




номер по каталогу ISO	LI мм	L10 мм	W мм	S мм	M мм	Rε мм
правое исполнение						
KNUX150405R20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5
KNUX150405R25	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5
KNUX150410R20	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0
KNUX150410R25	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0
KNUX150410R32	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0
KNUX220405R25	18,62	22,73	9,53	4,76	19,79	0,5
левое исполнение						
KNUX150405L20	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5
KNUX150405L25	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5
KNUX150405L32	12,70	15,44	9,53	4,76	13,32	0,5
KNUX150410L20	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0
KNUX150410L25	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0
KNUX150410L32	12,70	15,44	9,53	4,76	12,74	1,0

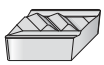
KCGX • NPR/L

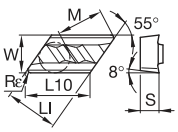




номер по каталогу ISO	LI мм	L10 мм	W мм	S мм	M мм	Rε мм
правое исполнение						
KCGX110301R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,43	0,1
KCGX110302R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,34	0,2
KCGX110304R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,11	0,4
KCGX110308R15	9,53	11,60	6,35	3,18	8,65	0,8
левое исполнение						
KCGX110301L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,43	0,1
KCGX110302L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,34	0,2
KCGX110304L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,11	0,4
KCGX110308L15	9,53	11,60	6,35	3,18	8,65	0,8

KCUX • NPR/L



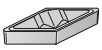


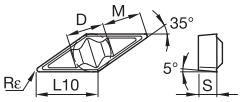
номер по каталогу ISO	LI мм	L10 мм	W мм	S мм	M мм	Rε мм
правое исполнение						
KCUX110302R15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,32	0,2
KCUX110305R15	9,53	11,60	6,35	3,18	8,97	0,5
левое исполнение						
KCUX110302L15	9,53	11,60	6,35	3,18	9,32	0,2
KCUX110305L15	9,53	11,60	6,35	3,18	8,97	0,5

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K68	KC9105	KC9110	KC9125	KC9315	KC9320	KC9225	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KB1345	KD1425
P			●	●	●			○	○	○	○	○		●		
M								●	●	●	●	●		○		
K			○	○		●	●							○		
N		○											●		●	
S		●							●	●	●	●				●
H																

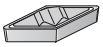
■ VBMR

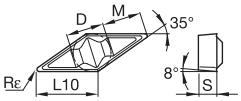




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	M мм	Rε мм
VBMR110302	6,35	11,07	3,18	6,91	0,2
VBMR110304	6,35	11,07	3,18	6,46	0,4
VBMR110308	6,35	11,07	3,18	5,54	0,8

■ VCMR

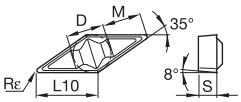




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	M мм	Rε мм
VCMR160404	9,53	16,61	4,76	10,15	0,4
VCMR160408	9,53	16,61	4,76	9,23	0,8

■ VCGN

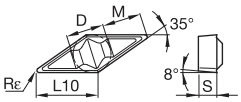




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	M мм	Rε мм
VCGN160404	9,53	16,61	4,76	10,15	0,4
VCGN160408	9,53	16,61	4,76	9,23	0,8
VCGN160412	9,53	16,61	4,76	8,31	1,2

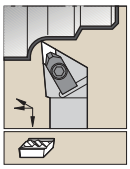
■ VCGR • VPGR

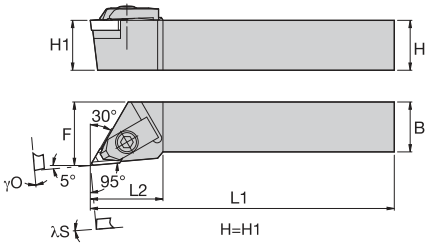




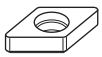
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	M мм	Rε мм
VCGR160402	9,53	16,61	4,76	10,60	0,2
VCGR160404	9,53	16,61	4,76	10,15	0,4
VCGR160408	9,53	16,61	4,76	9,23	0,8
VCGR160412	9,53	16,61	4,76	8,31	1,2
VCGR160416	9,53	16,61	4,76	7,38	1,6

Инструменты специализированного применения



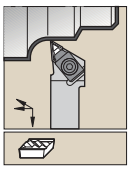


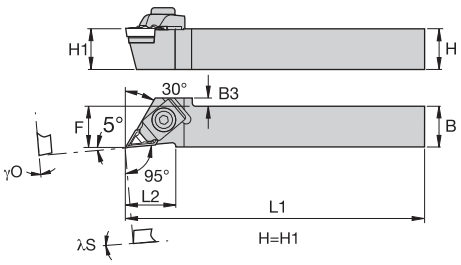
NKLC 95°



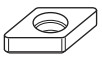


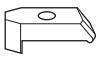

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
NKLCR1212F11	12	12	16,0	80	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
NKLCR1616H11	16	16	20,0	100	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
NKLCR2020K11	20	20	25,0	125	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
NKLCR2525M11	25	25	32,0	150	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
левое исполнение														
NKLCL1212F11	12	12	16,0	80	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
NKLCL1616H11	16	16	20,0	100	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
NKLCL2020K11	20	20	25,0	125	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
NKLCL2525M11	25	25	32,0	150	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм



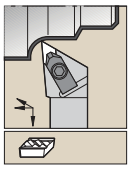


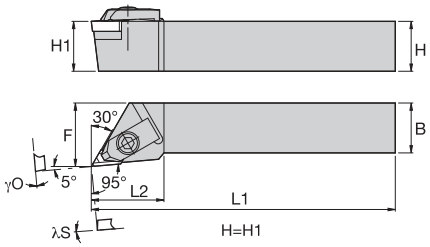
NKLC-F 95°



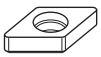



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
NKLCRF1212M11Q	12	12	12,0	150	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM180	MS524	3 мм
NKLCRF1616K11Q	16	16	16,0	125	24,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM180	MS524	3 мм
левое исполнение														
NKLCLF1616K11Q	16	16	16,0	125	24,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM180	MS524	3 мм



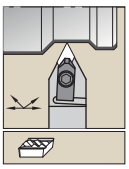


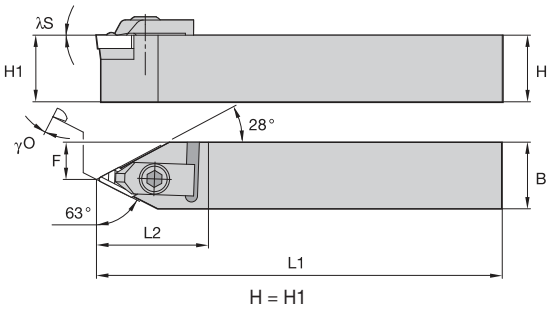
NKLN 95°



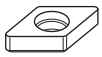


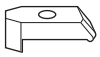

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
NKLNR2020K15	20	20	25,0	125	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм
NKLNR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм
NKLNR3225P15	32	25	32,0	170	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм
левое исполнение														
NKLNL2020K15	20	20	25,0	125	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм
NKLNL2525M15	25	25	32,0	150	32,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм



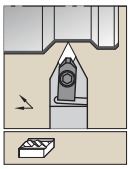


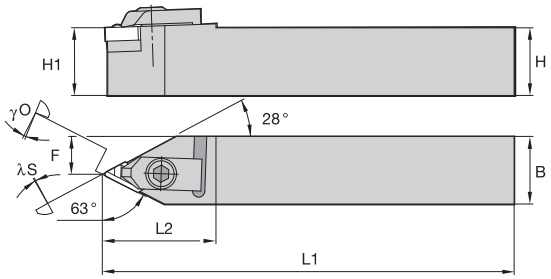
NKNC 63°






номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
NKNCR1616H11	16	16	9,0	100	27,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
левое исполнение														
NKNCL1616H11	16	16	9,0	100	27,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм





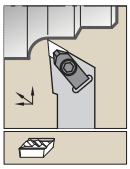
H = H1

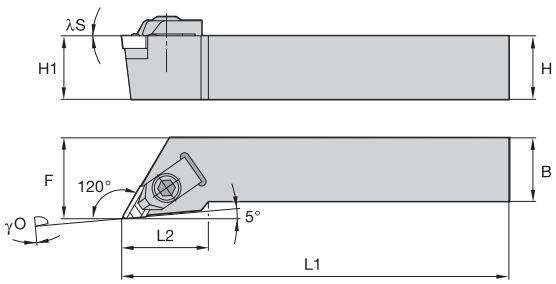
NKNN 63°





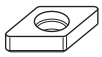

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
NKNNR2020K15	20	20	12,0	125	37,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм
NKNNR2525M15	25	25	12,0	150	37,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм
левое исполнение														
NKNNL2020K15	20	20	12,0	125	37,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм
NKNNL2525M15	25	25	12,0	150	37,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм





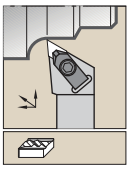
H = H1

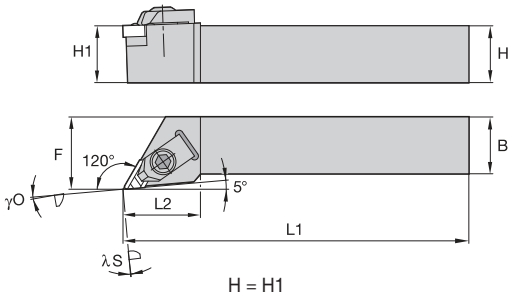
NKXC 120°






номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
NKXCR1212F11	12	12	16,0	80	27,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
NKXCR1616H11	16	16	20,0	100	27,0	0.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
левое исполнение														
NKXCL1616H11	16	16	20,0	100	27,0	0.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм



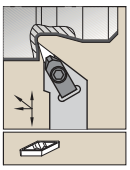


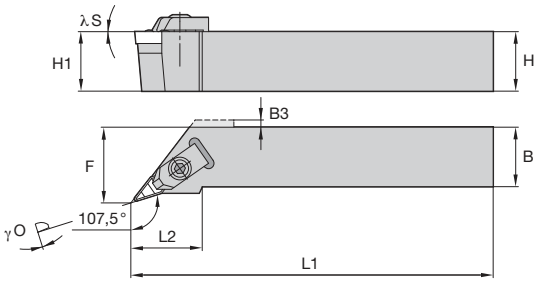
H = H1

NKXN 120°



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
NKXNR2525M15	25	25	32,0	150	35,0	-2.0	-5.0	KN..150410L	SM871	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм
левое исполнение														
NKXNL2525M15	25	25	32,0	150	35,0	-2.0	-5.0	KN..150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS625	4 мм



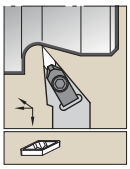


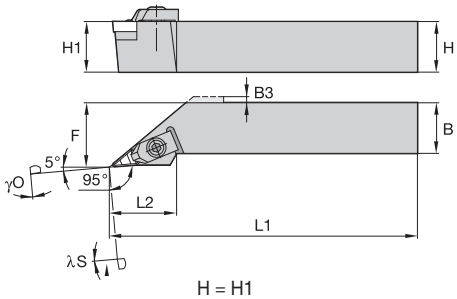
H = H1

NVHB 107,5°



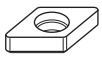
номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение															
NVHBR1616H11	16	16	20,0	100	25,0	3,0	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
NVHBR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
NVHBR2525M11	25	25	32,0	150	30,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
левое исполнение															
NVHBL1616H11	16	16	20,0	100	25,0	3,0	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	4 мм	CM159	MS518	4 мм
NVHBL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM159	MS518	2.5 мм
NVHBL2525M11	25	25	32,0	150	30,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM159	MS518	2.5 мм

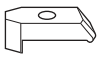




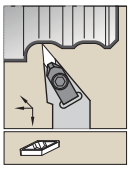
H = H1

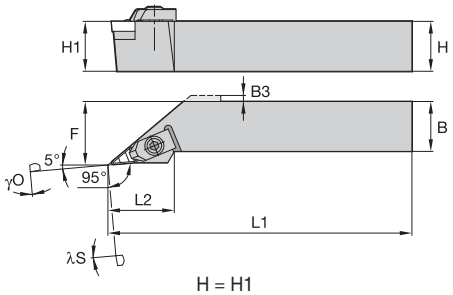
NVLB 95°





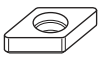

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение															
NVLBR1616H11	16	16	20,0	100	25,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
NVLBR2020K11	20	20	25,0	125	30,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
NVLBR2525M11	25	25	32,0	150	32,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
левое исполнение															
NVLBL2020K11	20	20	25,0	125	30,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM159	MS518	2.5 мм
NVLBL2525M11	25	25	32,0	150	32,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM159	MS518	2.5 мм





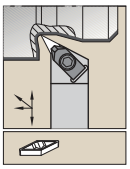
H = H1

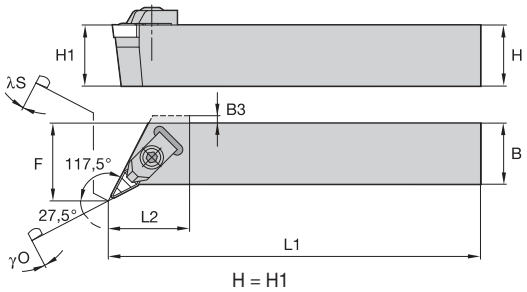
NVLC 95°



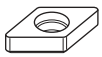


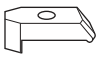

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение															
NVLCR1616H16	16	16	20,0	100	37,0	5,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
NVLCR2020K16	20	20	25,0	125	37,0	—	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
NVLCR2525M16	25	25	32,0	150	37,0	—	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
NVLCR3225P16	32	25	32,0	170	37,0	—	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
левое исполнение															
NVLCL1616H16	16	16	20,0	100	37,0	5,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм
NVLCL2020K16	20	20	25,0	125	37,0	—	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм
NVLCL2525M16	25	25	32,0	150	37,0	—	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм
NVLCL3225P16	32	25	32,0	170	37,0	—	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм



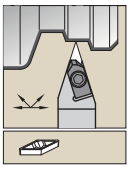


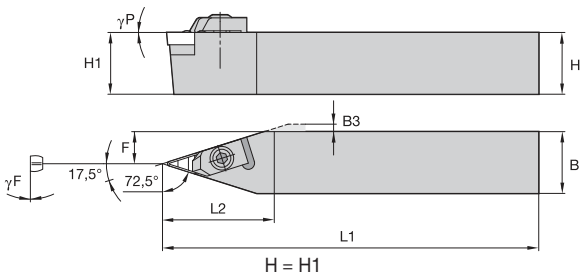
NVOC 117,5°



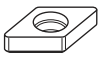


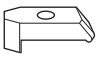

номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение															
NVOCR2020K16	20	20	32,0	125	29,0	3,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
NVOCR2525M16	25	25	32,0	150	29,0	3,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
левое исполнение															
NVOCL2020K16	20	20	32,0	125	29,0	3,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм
NVOCL2525M16	25	25	32,0	150	29,0	3,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм



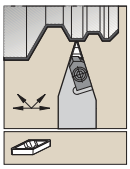


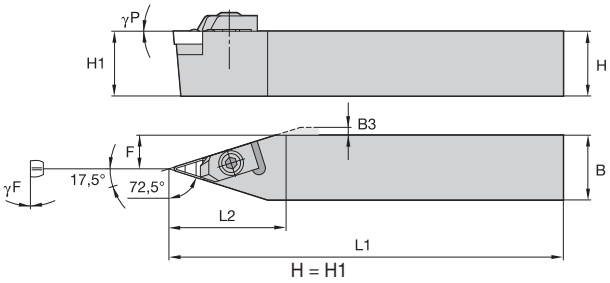
NVVB 72,5°



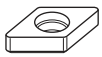



номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
NVVBN2020K11	20	20	10,0	125	30,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
NVVBN2525M11	25	25	12,5	150	30,0	—	0.0	0.0	VB..110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм



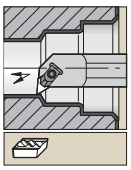


NVVC 72,5°

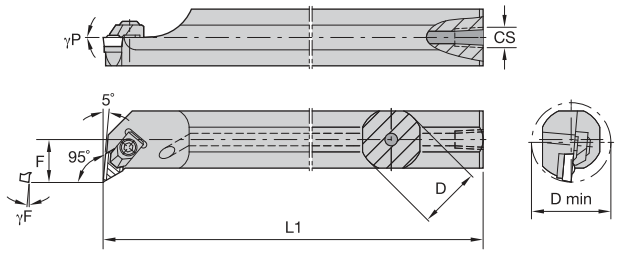





номер по каталогу	H	B	F	L1	L2	B3	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
NVVCN1616H16	16	16	8,0	100	42,0	4,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
NVVCN2020K16	20	20	10,0	125	42,0	2,0	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
NVVCN2525M16	25	25	12,5	150	42,0	—	0.0	0.0	VC..160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

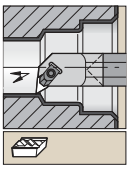


A-NKLC 95°

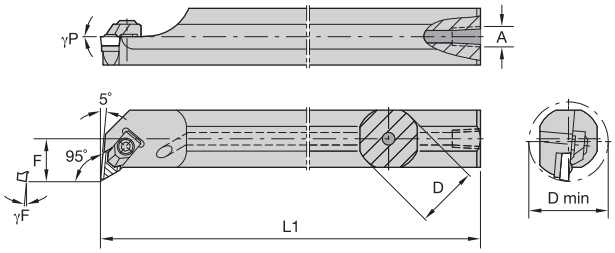





номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A12MNKLCR11	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-5.0	0.0	KC..110305L	—	—	2.5 мм	**CM106**	**MS518**	2.5 мм
A16MNKLCR11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	-7.0	0.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	2.5 мм	**CM106**	**MS518**	2.5 мм
A20QNKLCR11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	3 мм	**CM68**	**MS524**	3 мм
A25RNKLCR11	25	32,0	16,0	200	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	3 мм	**CM68**	**MS524**	3 мм
A32SNKLCR11	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	3 мм	**CM68**	**MS524**	3 мм
левое исполнение														
A12MNKLCL11	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-5.0	0.0	KC..110305R	—	—	2.5 мм	**CM106**	**MS518**	2.5 мм
A16MNKLCL11	16	20,0	11,0	150	1/8-27 NPT	-7.0	0.0	KC..110305R	**SM885**	**MS959**	2.5 мм	**CM105**	**MS518**	2.5 мм
A20QNKLCL11	20	25,0	13,0	180	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	KC..110305R	**SM885**	**MS959**	3 мм	**CM68**	**MS524**	3 мм
A25RNKLCL11	25	32,0	16,0	200	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	KC..110305R	**SM885**	**MS959**	3 мм	**CM68**	**MS524**	3 мм
A32SNKLCL11	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	KC..110305R	**SM885**	**MS959**	3 мм	**CM68**	**MS524**	3 мм



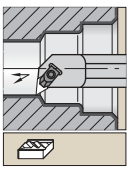
Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



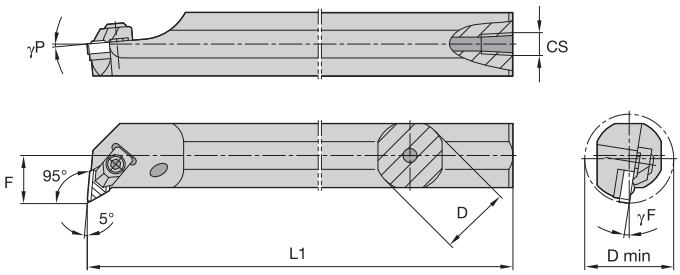
E-NKLC 95°



номер по каталогу	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение															
E12QNKLCR11	12	16,0	9,0	180	4,8	—	-5.0	0.0	KC..110308L	—	—	2.5 мм	**CM106**	**MS518**	2.5 мм
E16RNKLCR11	16	20,0	11,0	200	5,5	—	-5.0	0.0	KC..110308L	**SM886**	**MS959**	2.5 мм	**CM106**	**MS518**	2.5 мм
E20SNKLCR11	20	25,0	13,0	250	7,1	—	-5.0	0.0	KC..110308L	**SM886**	**MS959**	3 мм	**CM68**	**MS524**	3 мм
левое исполнение															
E12QNKLCL11	12	16,0	9,0	180	4,8	—	-5.0	0.0	KC..110308R	—	—	2.5 мм	**CM105**	**MS518**	2.5 мм
E16RNKLCL11	16	20,0	11,0	200	5,5	—	-5.0	0.0	KC..110308R	**SM885**	**MS959**	2.5 мм	**CM105**	**MS518**	2.5 мм
E20SNKLCL11	20	25,0	13,0	250	7,1	—	-5.0	0.0	KC..110308R	**SM885**	**MS959**	3 мм	**CM68**	**MS524**	3 мм



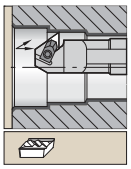
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



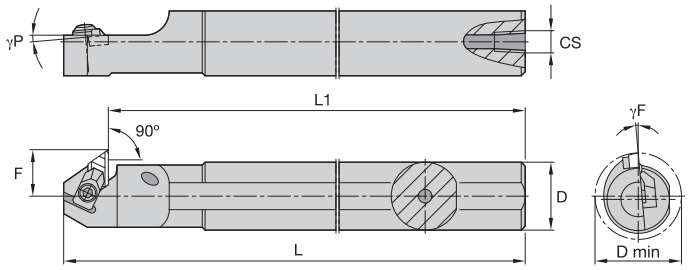
A-NKLN 95°



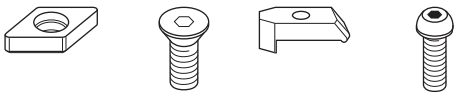
номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A25RNKLNR15	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN..150410L	**SM871**	**MS111**	2 мм	**CM77**	**MS1221**	T25
A32SNKLNR15	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN..150410L	**SM871**	**MS111**	2 мм	**CM66**	**MS624**	4 мм
A40TNKLNR15	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	-5.0	KN..150410L	**SM871**	**MS111**	2 мм	**CM66**	**MS624**	4 мм
левое исполнение														
A25RNKLNL15	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN..150410R	**SM872**	**MS111**	2 мм	**CM69**	**MS1221**	T25
A32SNKLNL15	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN..150410R	**SM872**	**MS111**	2 мм	**CM66**	**MS624**	4 мм
A40TNKLNL15	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	-5.0	KN..150410R	**SM872**	**MS111**	2 мм	**CM66**	**MS624**	4 мм



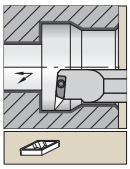
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



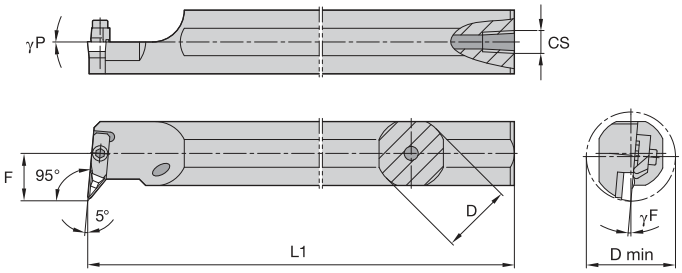
A-NKXC 90°



номер по каталогу	D	D min	F	L1	L	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	прижим	крепежный винт	hex (мм)
левое исполнение														
A20QNKXCL11	20	25,0	13,0	180	199	1/8-27 NPT	-5.0	-5.0	KC..110305L	**SM886**	**MS959**	**CM79**	**MS1220**	T25



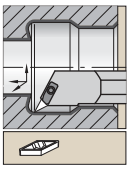
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



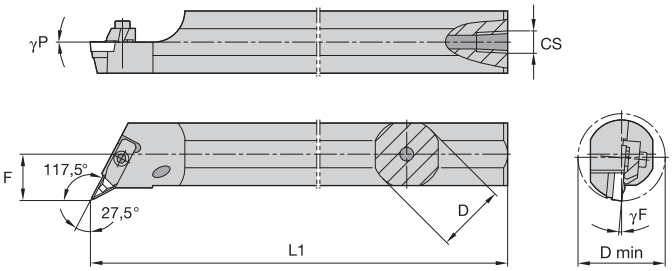
A-NVLB 95°



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A20SNVLBR11	20	26,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM159**	**MS518**	2.5 мм
A25TNVLBR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM159**	**MS518**	2.5 мм
левое исполнение														
A20SNVLBL11	20	26,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM158**	**MS518**	2.5 мм
A25TNVLBL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM158**	**MS518**	2.5 мм



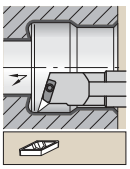
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



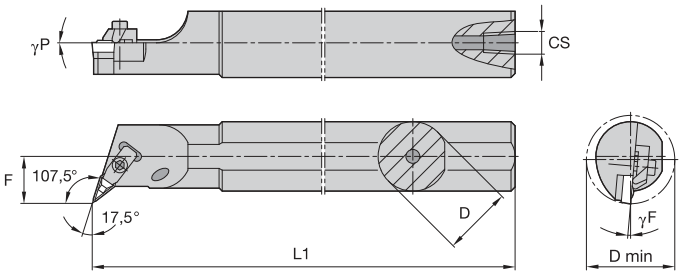
A-NVOC 117,5°



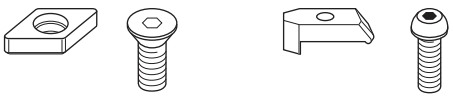
номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A32SNVOCR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 мм	**CM113**	**MS412**	4 мм
A40TNVOCR16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 мм	**CM113**	**MS412**	4 мм
A50UNVOCR16	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 мм	**CM113**	**MS412**	4 мм
левое исполнение														
A32SNVOCL16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 мм	**CM114**	**MS412**	4 мм
A40TNVOCL16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 мм	**CM114**	**MS412**	4 мм



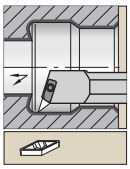
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



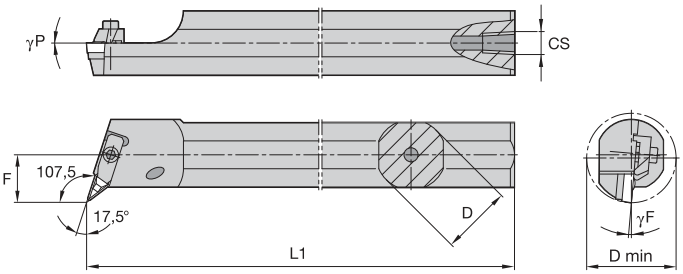
A-NVQB 107,5°



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A16RNVQBR11	16	22,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM159**	**MS518**	2.5 мм
A20SNVQBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM159**	**MS518**	2.5 мм
A25TNVQBR11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM159**	**MS518**	2.5 мм
левое исполнение														
A20SNVQBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM158**	**MS518**	2.5 мм
A25TNVQBL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM158**	**MS518**	2.5 мм



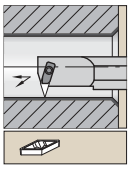
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



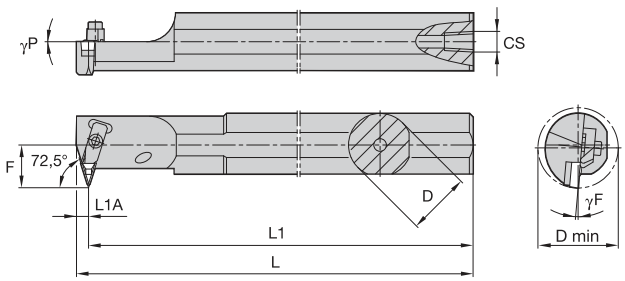
A-NVQC 107,5°



номер по каталогу	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение														
A32SNVQCR16	32	40,00	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 мм	**CM113**	**MS412**	4 мм
A40TNVQCR16	40	50,00	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 мм	**CM113**	**MS412**	4 мм
левое исполнение														
A32SNVQCL16	32	40,00	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC..160408	**SM812**	**MS959**	4 мм	**CM114**	**MS412**	4 мм



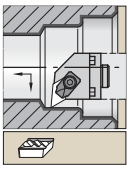
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



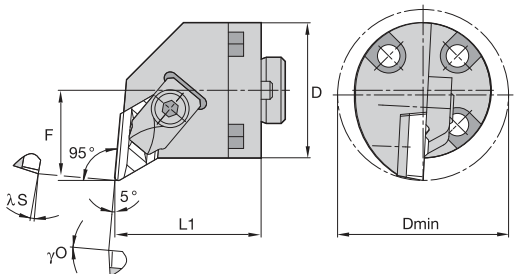
A-NVVB 72,5°



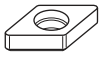
номер по каталогу	D	D min	F	L1	L	L1A	CS	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение																
A25TNVVBR11	25	32,0	17,0	300	306,6	6,6	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM159**	**MS518**	2.5 мм
левое исполнение																
A25TNVVBL11	25	32,0	17,0	300	306,6	6,6	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB..110304	**SM813**	**MS959**	2.5 мм	**CM158**	**MS518**	2.5 мм



С внутренним подводом СОЖ.

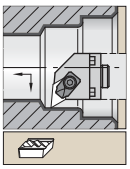


H-NKLC 95°

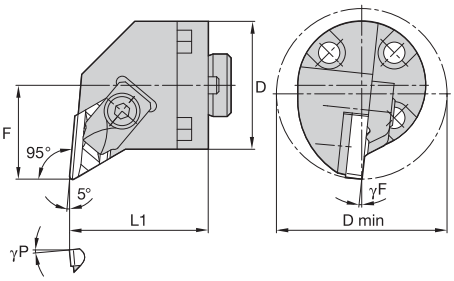




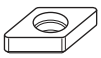

номер по каталогу	D	D min	F	L1	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
H25NKLCR11	25	32	17	41	-5.0	0.0	KC..110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
левое исполнение													
H25NKLCL11	25	32	17	41	-5.0	0.0	KC..110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм



С внутренним подводом СОЖ.



H-NKLN 95°






номер по каталогу	D	D min	F	L1	λS°	γF°	γP°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение															
H32NKLNR15	32	40	22	41	—	-6.0	-5.0	—	KN..150410L	**SM871**	**MS111**	2 мм	**CM66**	**MS624**	4 мм
левое исполнение															
H32NKLNL15	32	40	22	41	—	-6.0	-5.0	—	KN..150410R	**SM872**	**MS111**	2 мм	**CM66**	**MS624**	4 мм

KENNAMETAL

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?
Посетите сайт Kennametal!



Точение

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL

для заказа - kennametal@kennametal.su



Пластины K-Lock™

Особенности и преимущества

- Пластины K-Lock идеально подходят для обработки глубоких канавок и контурной обработки.
- Уникальная система крепления пластины обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод.
- Ассортимент включает пластины с прессованной и шлифованной боковой поверхностью.

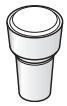


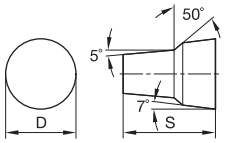
для заказа - kennametal@kennametal.su

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		○	○	○	○	
M		●	●	●	●	
K	○					
N	●	○				●
S	●	●	●	●	●	
H						

RCGK-FS

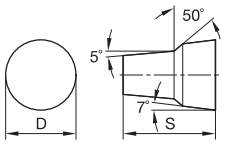




номер по каталогу ISO	D мм	S мм	K68	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410
RCGK040300FS	4,76	6,38		●		●		
RCGK060400FS	6,35	9,09		●		●		
RCGK090700FS	9,53	13,23		●	●	●	●	
RCGK120800FS	12,70	16,61		●		●		

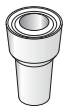
RCGK-HP

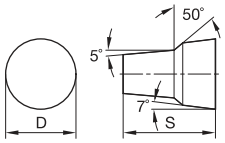




номер по каталогу ISO	D мм	S мм						
RCGK040300HP	4,76	6,38		●		●		●
RCGK060400HP	6,35	9,09		●		●		●
RCGK090700HP	9,53	13,23		●		●		●
RCGK120800HP	12,70	16,61		●		●		●

RCMK

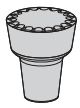




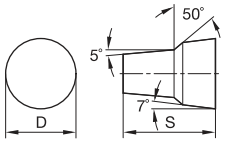
номер по каталогу ISO	D мм	S мм						
RCMK040300	4,76	6,38		●		●		
RCMK060400	6,35	9,09		●		●		
RCMK090700	9,53	13,23		●		●		
RCMK120800	12,70	16,61		●		●		

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

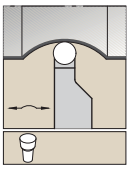
P	●	●	●	●	●																					●	●		
M									●	●	●						●	●		●	●								
K						●	●	●																					●
N																									●				
S													●	●	●	●	●	●	●	●									
H																													

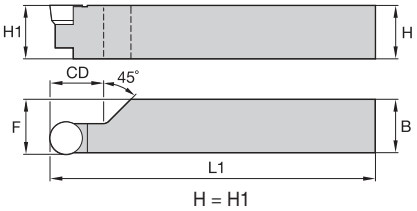


RCMK-MP



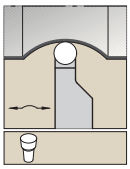
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	Rε мм	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10
RCMK040300MP	4,76	—	—															●									
RCMK060400MP	6,35	—	—															●									
RCMK090700MP	9,53	—	—															●									
RCMK120800MP	12,70	—	—															●									

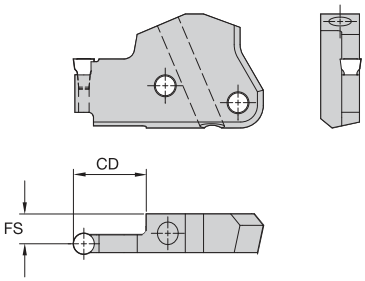




TRAO

номер по каталогу	H1	B	F	L1	CD	эталонная пластина
правое исполнение						
TRAOR2525M04	25	25	25,4	150	20	RC..040300
TRAOR2525M06	25	25	25,5	150	20	RC..060400
TRAOR3225P06	32	25	25,5	170	20	RC..060400
TRAOR3232P12	32	32	33,0	170	25	RC..120800
левое исполнение						
TRAOL2525M06	25	25	25,5	150	20	RC..060400
TRAOL3225P06	32	25	25,5	170	20	RC..060400
TRAOL3225P09	32	25	25,8	170	25	RC..090700





TRM

номер по каталогу	CD мм	FS мм	размер картриджа	эталонная пластина
правое исполнение				
TRM50R0432M	32	9,62	50	RCMK152
TRM50R0620M	19	8,98	50	RCMK23
TRM50R0632M	32	8,98	50	RCMK-23
TRM50R0640M	38	8,98	50	RCGK23
TRM50R0657M	57	8,98	50	RCMK-23
TRM50R0720M	19	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50R0725M	25	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50R0732M	32	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50R0920M	19	7,64	50	RC_K35
TRM50R0932M	32	7,65	50	RCMK-35
TRM50R0940M	38	7,64	50	RC_K35
TRM50R0950M	50	7,65	50	RCMK-35
TRM50R0957M	57	7,65	50	RCMK-35
TRM50R1250M	51	6,25	50	RC_K46
левое исполнение				
TRM50L0432M	32	9,62	50	RCMK152
TRM50L0620M	19	8,98	50	RCMK23
TRM50L0632M	32	8,98	50	RCMK-23
TRM50L0640M	38	8,98	50	RCGK23
TRM50L0657M	57	8,98	50	RCMK-23
TRM50L0720M	19	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50L0725M	25	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50L0732M	32	8,42	50	RCMK-2.55
TRM50L0920M	19	7,64	50	RC_K35
TRM50L0932M	32	7,65	50	RCMK-35
TRM50L0940M	38	7,64	50	RC_K35
TRM50L0950M	50	7,65	50	RCMK-35
TRM50L0957M	57	7,65	50	RCMK-35
TRM50L1250M	51	6,25	50	RC_K46

для заказа - kennametal@kennametal.su



Расточные оправки Kendex™ Mini

Основная область применения

Шлифованные пластины с нейтральной геометрией, устанавливаемые в прецизионные гнезда державок обеспечивают превосходное качество обработанной поверхности. Уникальная конструкция державки защищает вспомогательную режущую кромку от повреждений при работе главной кромки.

Особенности и преимущества

- Расточные оправки Kendex mini специально разработаны для чистовой обработки отверстий малого диаметра — до 6,35 мм.
- Пластины Kendex mini имеют две прецизионно шлифованные режущие кромки.
- Ассортимент включает пластины из сплавов без покрытия и с PVD покрытием.

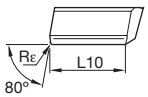
для заказа - kennametal@kennametal.su

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

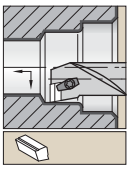
P		○
M		●
K	○	○
N	●	
S	●	●
H		



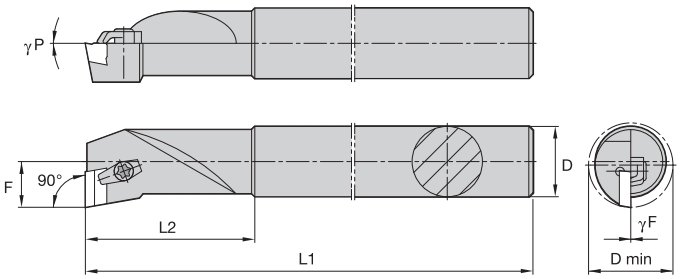
■ BPGF



номер по каталогу ISO	L10 мм	W мм	Rε мм	B мм	K68	KC720
правое исполнение						
BPGF030202R14	3,00	2,00	0,20	1,40	●	●
BPGF050302R12	4,50	2,50	0,20	1,20	●	●
левое исполнение						
BPGF030201L14	3,00	2,00	0,05	1,40	●	●
BPGF030202L14	3,00	2,00	0,20	1,40	●	●
BPGF050301L12	4,50	2,50	0,05	1,20	●	●
BPGF050302L12	4,50	2,50	0,20	1,20	●	●
BPGF050304L16	4,50	2,50	0,40	1,60	●	●
BPGF070304L18	7,00	2,50	0,40	1,80	●	●
BPGF080404L22	8,00	4,00	0,40	2,20		●

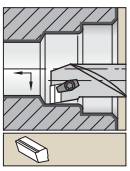


Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

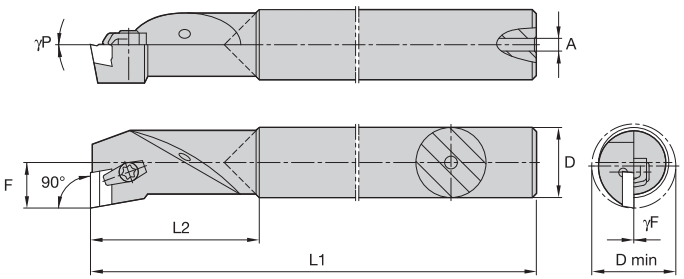


S-CBFP 90°

номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	эталонная пластина	прижимной узел	Torx
правое исполнение										
S06DCBFPR03	6	6	3,3	60	16,0	0.0	0.0	BP..030202L	**E1031**	T6
S06DCBFPR05	6	8	4,5	60	16,0	0.0	0.0	BP..050302L	**E1014**	T8
S08FCBFPR05	8	10	5,5	80	20,0	0.0	0.0	BP..050302L	**E1014**	T8
S10HCBFPR05	10	12	6,5	100	24,0	0.0	0.0	BP..050302L	**E1014**	T8
S12KCBFPR08	12	15	8,5	125	30,0	0.0	0.0	BP..080404L	**E1010**	T8
левое исполнение										
S06DCBFPL03	6	6	3,3	60	16,0	0.0	0.0	BP..030202R	**E1031**	T6

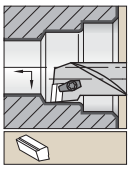


Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

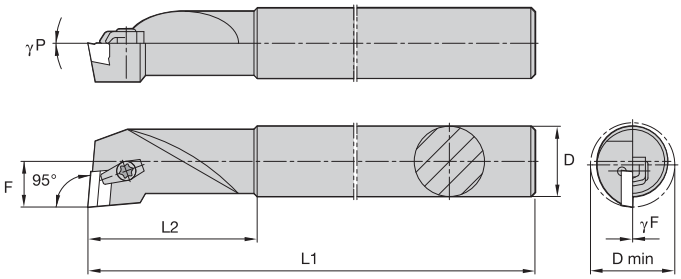


E-CBFP 90°

номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	A	γF°	γP°	эталонная пластина	прижимной узел	Torx
правое исполнение											
E06HCBFPR03	6	6	3,3	100	16,0	1,0	0.0	0.0	BP..030202L	**E1031**	T6
E06HCBFPR05	6	8	4,5	100	16,0	1,0	0.0	0.0	BP..050304L	**E1014**	T8
E08KCBFPR05	8	10	5,5	125	20,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304L	**E1014**	T8
E10MCBFPR05	10	12	6,5	150	24,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304L	**E1014**	T8

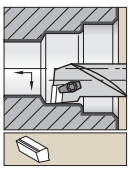


Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

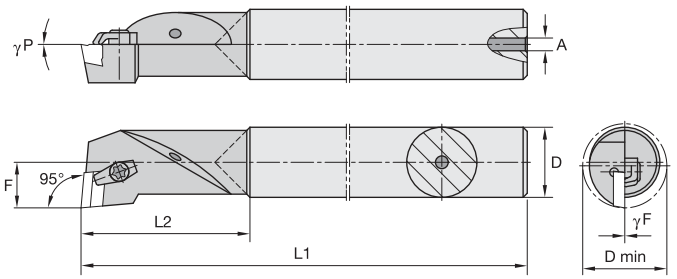


S-CBLP 95°

номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	эталонная пластина	прижимной узел	Torx
правое исполнение										
S06DCBLPR03	6	6	3,3	60	16,0	0.0	0.0	BP..030202L	**CE1031**	T6
S06DCBLPR05	6	8	4,5	60	16,0	0.0	0.0	BP..050302L	**CE1014**	T8
S08FCBLPR05	8	10	5,5	80	20,0	0.0	0.0	BP..050302L	**CE1014**	T8
S10HCBLPR05	10	12	6,5	100	24,0	0.0	0.0	BP..050302L	**CE1014**	T8
S12KCBLPR08	12	15	8,5	125	30,0	0.0	0.0	BP..080404L	**E1010**	T8
левое исполнение										
S06DCBLPL03	6	6	3,3	60	16,0	0.0	0.0	BP..030202R	**CE1031**	T6
S06DCBLPL05	6	8	4,5	60	16,0	0.0	0.0	BP..050302R	**CE1014**	T8
S08FCBLPL05	8	10	5,5	80	20,0	0.0	0.0	BP..050302R	**CE1014**	T8



Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



E-CBLP 95°

номер по каталогу	D	D min	F	L1	L2	A	γF°	γP°	эталонная пластина	прижимной узел	Torx
правое исполнение											
E06HCBLPR03	6	6	3,3	100	16,0	1,0	0.0	0.0	BP..030202L	**CE1031**	T6
E06HCBLPR05	6	8	4,5	100	16,0	1,0	0.0	0.0	BP..050304L	**CE1014**	T8
E08KCBLPR05	8	10	5,5	125	20,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304L	**CE1014**	T8
E10MCBLPR05	10	12	6,5	150	24,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304L	**CE1014**	T8
E12QCBLPR08	12	15	8,5	180	30,0	3,0	0.0	0.0	BP..080404L	**E1010**	T8
левое исполнение											
E06HCBLPL03	6	6	3,3	100	30,0	1,0	0.0	0.0	BP..030202R	**CE1031**	T6
E06HCBLPL05	6	8	4,5	100	30,0	1,0	0.0	0.0	BP..050304R	**CE1014**	T8
E08KCBLPL05	8	10	5,5	125	20,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304R	**CE1014**	T8
E10MCBLPL05	10	12	6,5	150	24,0	2,0	0.0	0.0	BP..050304R	**CE1014**	T8

для заказа - kennametal@kennametal.su



Восстановление профиля колес/ регулировка колесных пар

Основная область применения

Kennametal предлагает полный набор инструментов для восстановления колес и осей в железнодорожных ремонтных мастерских. Все инструменты изготовлены по современным технологиям и обеспечивают максимальный съем металла и высокую производительность. Инструменты прошли длительный период эксплуатации в реальных условиях в широком диапазоне режимов работы. Стандартные пластины и небольшое число комплектующих элементов позволяют сократить запасы и эксплуатационные расходы.

Особенности и преимущества

Универсальность

Эта новая расширенная серия включает инструменты для ремонта смонтированных колесных пар, растачивания и регулировки колес, обтачивания осей и шлифования шеек.

Преимущества

Режимы обработки для данных инструментов зависят от характера эксплуатации колеса. Наиболее распространенными проблемами являются площадки износа от экстренных торможений, перегрев из-за пробуксовки колес, локальный перегрев, чрезмерное расплющивание и переворачивание, которое приводит к нетипичному повышению давления вагонного замедлителя, а также несовпадающие колеса, являющиеся причиной чрезмерного износа со стороны реборды. В каждом из перечисленных случаев требуется различная скорость обработки и глубина резания. Даже в таких тяжелых условиях инструменты Kennametal демонстрируют превосходные результаты благодаря сокращению операционного времени и низким эксплуатационным расходам.



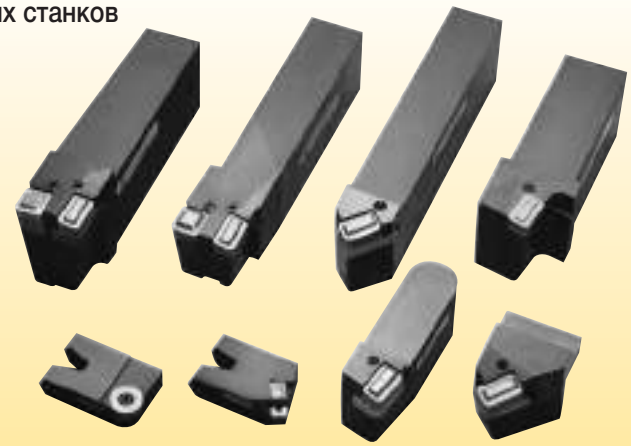
для заказа - kennametal@kennametal.su

Инструментальная оснастка для колесотокарных станков

В инструментах Kennametal для железнодорожной отрасли используется крепежная система уникальной конструкции, разработанная на основе многолетних испытаний на колесотокарных станках разных типов и обработки колес с различной поверхностью катания.

Эта жесткая конструкция эффективно снижает затраты при выполнении токарной обработки поверхности катания — наиболее сложной операции, выполняемой на тяжелых режимах.

Прочные пластины с выступающей фаской стружколома и хонингованными режущими кромками характеризуются более эффективным стружкоотводом и повышенной стабильностью режущей кромки. Данная геометрия в сочетании с ассортиментом сплавов Kennametal обеспечивает повышенную производительность токарной обработки колес.



Восстановление колесных пар

Преимущества инструментов Kennametal для колесотокарных станков:

- Отсутствие верхнего прижима исключает его износ и обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод.
- Крепления пластины расположены вплотную к двум стенкам державки предотвращают перемещения пластины под воздействием больших нагрузок при резании на тяжелых режимах.
- Крепежный узел из закаленной стали обеспечивает точную установку пластины и надежную защиту державки.
- Быстрая и надежная смена пластины — для освобождения пластины необходимо открутить лишь один винт.
- Быстрое извлечение стального крепежа и пластины для очистки или замены.
- Конструкция крепежного узла из высокопрочной стали гарантирует большой срок службы и низкие эксплуатационные расходы.
- Небольшое число комплектующих.
- Державки и элемент крепления изготовлены из термообработанной легированной стали и способны выдерживать тяжелые режимы при обдирке наклепанных колес.





LNUX-RRH



LNUX-RRP



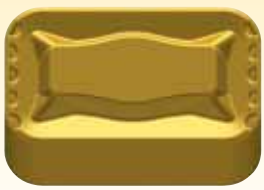
KRR6586-71



KRR6586-75



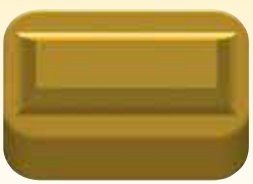
LNUX-RRSM



KRR6586-65

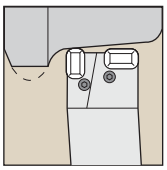


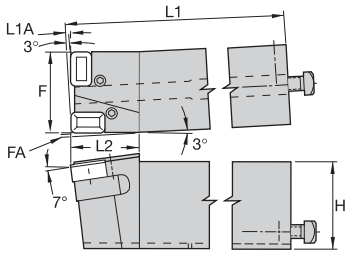
KRR6586-52



KRR6586-50

- Колесотокарный станок портального типа представляет собой полностью автоматический станок для тяжелого точения. Встроенное измерительное устройство определяет износ профиля колесных пар с целью установки минимального съема припуска.
- Станок портального типа обеспечивает поточную обработку колес.
- Данный инструмент подходит для экономичной обработки колесных пар вагонов локомотивов, метро, пассажирских и грузовых поездов.





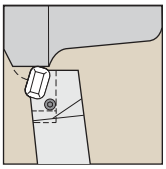
Профильное точение обода колеса

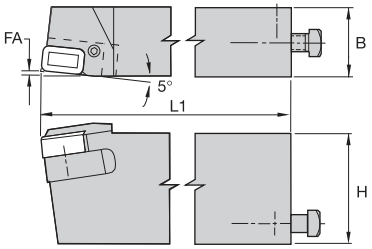
номер заказа	номер по каталогу	H мм	F мм	L1 мм	L2 мм	FA мм	L1A мм	пластина 1
1015754	**HUWTCL**	80,00	76,20	275,00	63,50	3,00	3,00	KRR6586__
1015723	**HUWTCR**	80,00	76,20	275,00	63,50	3,00	3,00	KRR6586__

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	опорная пластина	крепежный винт	винт с внутренним шестигранником и закругленным концом	латунная заглушка	крепежный винт для тяжелых условий обработки
HUWTCL	**SU7**	**SU8**	**S1006PKG**	**S751**	**S1033**	**S1014**
HUWTCR	**SU6**	**SU8**	**S1006PKG**	**S751**	**S1033**	**S1014**

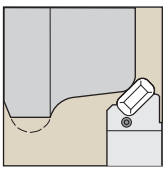
ПРИМЕЧАНИЕ: требуются две пластины.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

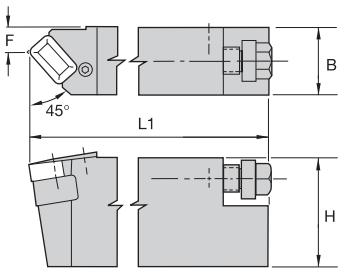




Обработка профиля реборды

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	L1 мм	FA мм	пластина 1
1015755	**HUWFTR**	80,00	50,00	265,00	3,53	KRR6586__
1015756	**HUWFTL**	80,00	50,00	265,00	3,53	KRR6586__





Устранение наплыва

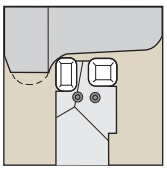
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	пластина 1
1015685	**HUMRR**	80,00	50,00	19,50	265,00	KRR6586__
1015686	**HUMRL**	80,00	50,00	19,50	265,00	KRR6586__

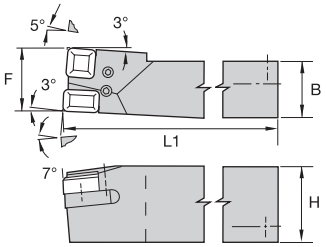
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

- Инструменты и пластины специально разработаны для режимов, обычно используемых на токарных станках данного типа.
- Пластина HUTC используется для профильной обработки контуров обода колеса, а пластина HUFT используется для модификации профиля реборды.
- Для тяжелой обработки профиля реборд может потребоваться использование сдвоенного инструмента типа HUFT-A и HUFT-B.



Колесотокарный станок портального типа Hegenscheidt

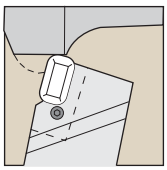


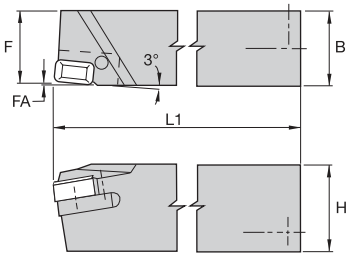


Профильное точение обода колеса

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	пластина 1	вставка 2
1015757	**HUTCR**	69,85	50,00	57,15	275,00	KRR6586__	KRR86650
1015758	**HUTCL**	69,85	50,00	57,15	275,00	KRR6586__	KRR86650

ПРИМЕЧАНИЕ: требуется две пластины.





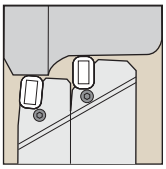
Обработка профиля реборды

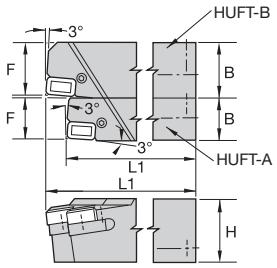
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	FA мм	пластина 1
1015717	**HUFTR**	69,85	60,00	58,17	250,00	1,70	KRR6586__
1015718	**HUFTL**	69,85	60,00	58,17	250,00	1,70	KRR6586__

Комплектующие

номер по каталогу	крепежный узел из стали	винт с коническим концом	дополнительный установочный винт	по заказу латунная заглушка	дополнительный болт с квадратной головкой
HUFTR	**SU2**	**S1006PKG**	**S1015**	**S1033**	**S1014**
HUFTL	**SU3**	**S1006PKG**	**S1015**	**S1033**	**S1014**

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.





Тяжелая обработка профиля реборды

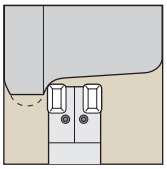
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	пластина 1
1015719	**HUFTRA**	69,85	47,00	45,21	228,60	KRR6586__
3385736	**HUFTRB**	69,85	60,00	55,12	250,00	KRR6586__
3385735	**HUFTLA**	69,85	47,00	45,21	228,60	KRR6586__
3385737	**HUFTLB**	69,85	60,00	55,12	250,00	KRR6586__

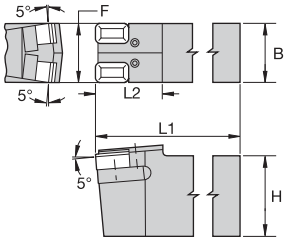
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

- Обеспечивает максимальную производительность при минимальных эксплуатационных расходах.
- Возможность быстрой смены пластин без снятия инструмента из инструментального блока.
- Стальные крепежные узлы облегчают смену и закрепление каждой пластины в отдельности.
- Точность установки по пластинам составляет +/- 0,08 мм (0.003").
- Отсутствие верхнего прижима исключает его износ и обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод.
- Сменный стальной крепежный узел защищает державку от повреждений.
- Сменные пластины с предварительно сформированным стружколомом обеспечивают хороший стружкоотвод при оптимальных режимах резания.



Колесотокарный станок Simmons-Niles

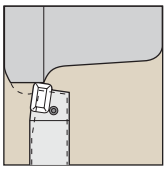


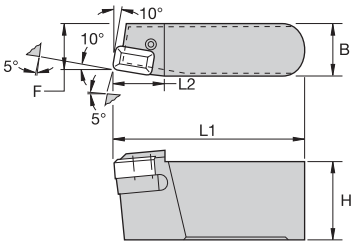


Контурная обработка обода колеса

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	пластина 1	крепежный узел из стали	крепежный винт
1015684	**NUWTC**	76,20	57,15	57,15	412,75	95,25	KRR6586__	**SU3**	**S1006PKG**

ПРИМЕЧАНИЕ: требуются две пластины.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

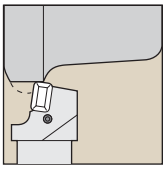


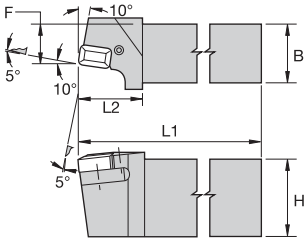


Обработка профиля реборды колеса

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	пластина 1
1015689	**NUFRR**	63,50	41,28	36,53	152,40	39,62	KRR6586__
1015690	**NUFRL**	63,50	41,28	36,53	152,40	39,62	KRR6586__

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

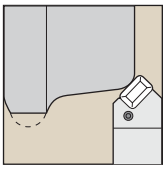


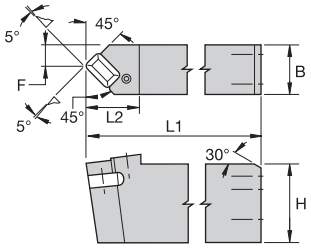


Обдирка реборды колеса

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	пластина 1
1015693	**NUFRAR**	76,20	57,15	38,10	212,85	63,50	KRR6586__
1015714	**NUFRAL**	76,20	57,15	38,10	212,85	63,50	KRR6586__

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

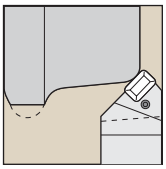


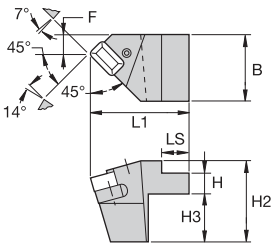


Устранение наплыва

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	пластина 1
3385765	**NUMRAR**	76,20	47,63	19,51	311,15	50,80	KRR6586__
3385766	**NUMRAL**	76,20	47,63	19,51	311,15	50,80	KRR6586__

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.





Устранение наплыва

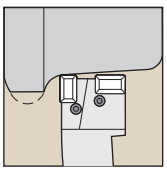
номер заказа	номер по каталогу	H мм	H2 мм	H3 мм	B мм	F мм	L1 мм	LS мм	пластина 1
3385767	**NUMRR**	19,05	76,20	45,21	63,50	19,05	93,52	25,40	KRR6586__
3385768	**NUMRL**	19,05	76,20	45,21	63,50	19,05	93,52	25,40	KRR6586__

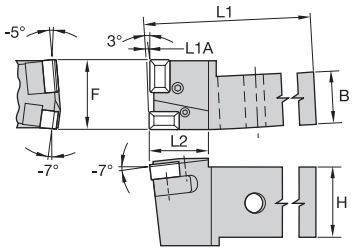
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

- Обеспечивает максимальную производительность при минимальных эксплуатационных расходах.
- Возможность быстрой смены пластин без снятия инструмента из инструментального блока.
- Стальные крепежные узлы облегчают смену и закрепление каждой пластины в отдельности.
- Точность установки по пластинам составляет +/- 0,08 мм (0.003").
- Отсутствие верхнего прижима исключает его износ и обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод.
- Сменный стальной крепежный узел защищает державку от повреждений.
- Ассортимент включает улучшенные пластины со стружколомающей геометрией.



Портальный колесотокарный станок с ЧПУ Simmons-Farrel





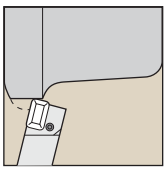
Контурная обработка обода колеса

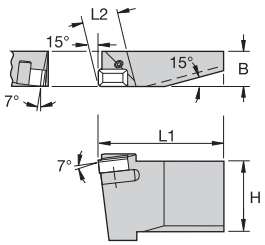
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	L1A мм	пластина 1
1015687	**FUWTCR**	76,20	57,15	76,20	254,00	66,55	3,05	KRR6586__
1015688	**FUWTCL**	76,20	57,15	76,20	254,00	66,55	3,05	KRR6586__

Комплектующие

номер по каталогу	крепежный узел из стали	крепежный узел из стали	крепежный винт
FUWTCR	**SU6**	**SU8**	**S1006PKG**
FUWTCL	**SU6**	**SU8**	**S1006PKG**

ПРИМЕЧАНИЕ: требуются две пластины.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.



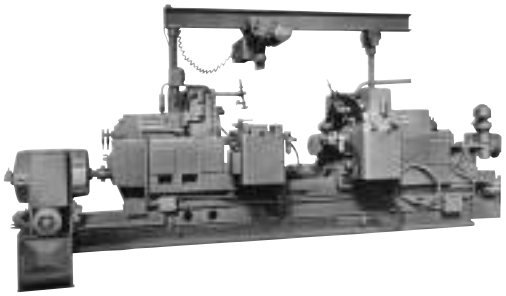


Обработка профиля реборды колеса

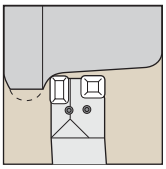
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	L1 мм	L2 мм	пластина 1	крепежный узел из стали	установочный винт
1015662	**FUWFTR**	76,20	38,10	133,35	38,10	KRR6586__	**SU4**	**S1006PKG**
1015663	**FUWFTL**	76,20	38,10	133,35	38,10	KRR6586__	**SU4**	**S1006PKG**

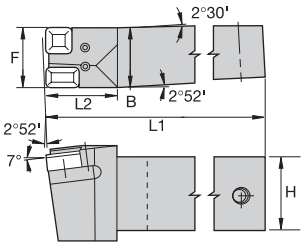
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

- Обеспечивает максимальную производительность при минимальных эксплуатационных расходах.
- Возможность быстрой смены пластин без снятия инструмента из инструментального блока.
- Стальные крепежные узлы облегчают смену и закрепление каждой пластины в отдельности.
- Минимальное число комплектующих.
- Отсутствие верхнего прижима исключает его износ и обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод.
- Сменный стальной крепежный узел защищает державку от повреждений.
- Сменные пластины с предварительно сформированным стружколомом обеспечивают хороший стружкоотвод при оптимальных режимах резания.



Колесотокарный копировальный станок
Simmons-Farrel





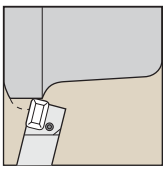
Контурная обработка обода колеса

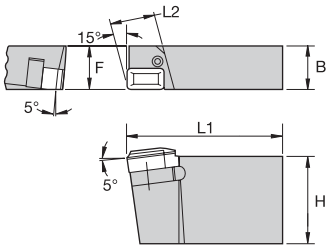
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	пластина 1	пластина 2
1015658	**SUWTCR**	76,20	57,15	57,15	254,00	66,55	KRR6586__	KRR86650
1015659	**SUWTCL**	76,20	57,15	57,15	254,00	66,55	KRR6586__	KRR86650

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	опорная пластина	конический винт с углублением под ключ	крепежный винт
SUWTCR	**SU2**	**SU11**	**S939**	**S1006PKG**
SUWTCL	**SU3**	**SU10**	**S939**	**S1006PKG**

ПРИМЕЧАНИЕ: требуются две пластины.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F82.





Обработка профиля реборды колеса

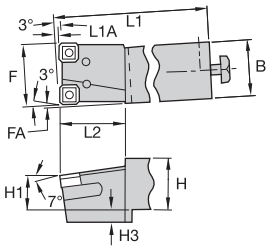
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	пластина 1	крепежный узел из стали	установочный винт с коническим концом
1864582	**SUWFTR**	76,20	38,10	38,10	133,35	37,72	KRR6586__	**—**	**—**
1015661	**SUWFTL**	76,20	38,10	38,10	133,35	37,72	KRR6586__	**SU5**	**S1006PKG**

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F80.

- Инструмент Kennametal для подрельсовых колесотокарных станков включает стальной сменный опорный узел. Сменный опорный узел надежно удерживает пластину в посадочном гнезде, обеспечивая простую смену режущей кромки, и при необходимости легко может быть заменен на новый.
- Пластина KRR-6610, используемая в этих державках, обеспечивает улучшенный стружкоотвод.

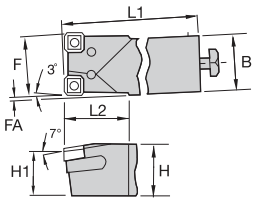


Подрельсовый колесотокарный станок Hegenscheidt



Модель 104 для профильного точения обода колеса

номер заказа	номер по каталогу	H мм	H1 мм	H3 мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	FA мм	L1A мм	пластина 1
1015759	**H104R55**	49,91	31,88	12,00	54,86	54,86	250,00	63,50	3,00	3,00	KRR6610
1015760	**H104R60**	49,91	31,88	12,00	54,86	59,87	250,00	63,50	3,00	3,00	KRR6610
1015761	**H104L55**	49,91	31,88	12,00	54,86	54,86	250,00	63,50	3,00	3,00	KRR6610
1015762	**H104L60**	49,91	31,88	12,00	54,86	59,87	250,00	63,50	3,00	3,00	KRR6610



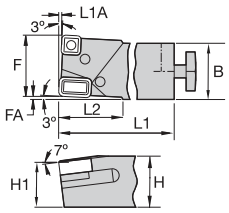
Модель 106 для профильного точения обода колеса

номер заказа	номер по каталогу	H мм	H1 мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	FA мм	пластина 1
3385769	**H106R55**	49,91	43,87	54,86	54,86	225,00	63,50	3,00	KRR6610
1015763	**H106R60**	49,91	43,87	54,86	59,87	225,00	63,50	3,00	KRR6610
3385770	**H106L55**	49,91	43,87	54,86	54,86	225,00	63,50	3,00	KRR6610
1015784	**H106L60**	49,91	43,87	54,86	59,87	225,00	63,50	3,00	KRR6610

Комплектующие

номер по каталогу	крепежный узел из стали	крепежный узел из стали	установочный винт с коническим концом	дополнительный установочный винт с углублением под ключ	по заказу латунная заглушка	дополнительный болт с квадратной головкой
H106R55	**SU12**	**SU13**	**S1006PKG**	**S749**	**S1033**	**S1014**
H106R60	**SU12**	**SU13**	**S1006PKG**	**S749**	**S1033**	**S1014**
H106L60	**SU12**	**SU13**	**S1006PKG**	**S749**	**S1033**	**S1014**
H106L60	**SU12**	**SU13**	**S1006PKG**	**S749**	**S1033**	**S1014**

ПРИМЕЧАНИЕ: требуются две пластины.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F82.



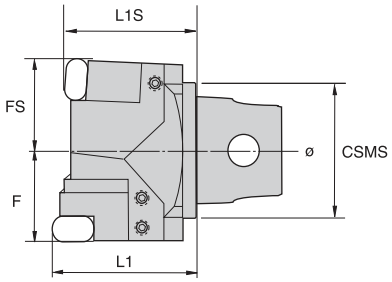
Модель 106 для профильного точения обода колеса • Твердосплавный опорный узел

номер заказа	номер по каталогу	H мм	H1 мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	FA мм	L1A мм	пластина 1	пластина 2
1015557	**H106R60H**	50,00	43,87	54,86	59,87	225,00	63,50	3,00	3,00	KRR658671	KRR6610
1015558	**H106L60H**	50,00	43,87	54,86	59,87	225,00	63,50	3,00	3,00	KRR658671	KRR6610

Комплектующие

номер по каталогу	крепежный узел из стали	установочный винт с коническим концом	дополнительный установочный винт с углублением под ключ	по заказу латунная заглушка	дополнительный болт с квадратной головкой
H106R60H	**SU6B**	**S1006PKG**	**S751**	**S1033**	**S1014**
H106L60H	**SU7B**	**S1006PKG**	**S751**	**S1033**	**S1014**

ПРИМЕЧАНИЕ: требуются две пластины.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F82.





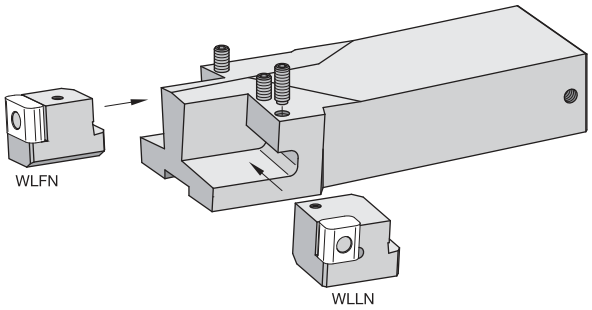
TK

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	F мм	FS мм	L1 мм	L1S мм
1781756	**TK01339D**	KM63	42,50	42,50	66,00	60,00
1781755	**TK01338D**	KM63	42,50	42,50	66,00	60,00

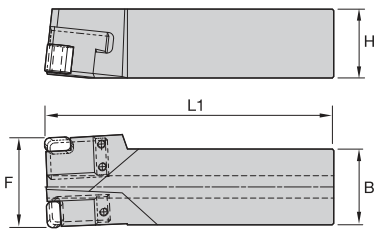
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F82.

Инструкции по сборке

базовая/с хвостовиком KM	картридж WLLN..	картридж WLFN..
Правое	**Правое**	**Левое**
Левое	**Левое**	**Правое**



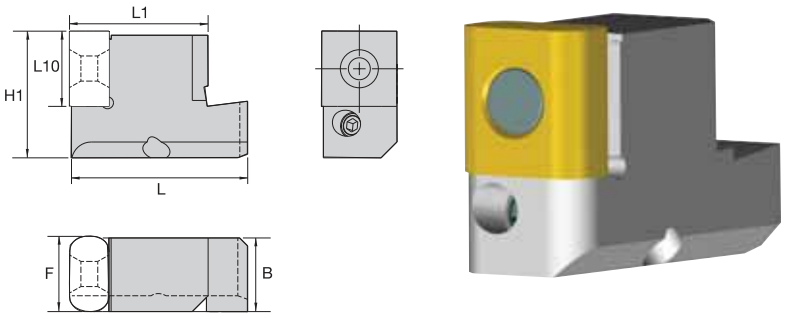
Сборка инструмента



Державка WXXN

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	сборка F мм	сборка L1 мм	зажимной винт
1251262	**WXXNR4455X-FL**	50,00	55,00	65,00	210,00	**PT00163**
1251261	**WXXNL4455X-FL**	50,00	55,00	65,00	210,00	**PT00163**

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F82.



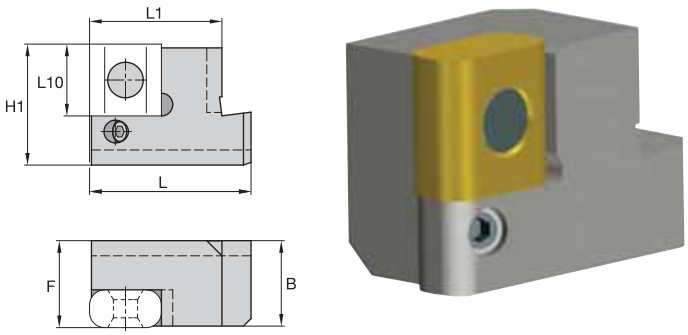
Картридж WLFN

номер заказа	номер по каталогу	H1 мм	B мм	F мм	L10 мм	L1 мм	L мм	эталонная пластина
2435187	**WLFNR32CA19S**	32,00	18,60	19,00	19,00	35,00	45,00	LNUX191940...
2435188	**WLFNL32CA19S**	32,00	18,60	19,00	19,00	35,00	45,00	LNUX191940...

Комплектующие

номер по каталогу	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
WLFNR32CA19S	**114.305**	**121.616**	**170.003**
WLFNL32CA19S	**114.305**	**121.616**	**170.003**

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F82.



Картридж WLLN

номер заказа	номер по каталогу	H1 мм	B мм	F мм	L10 мм	L1 мм	L мм	эталонная пластина
2435183	**WLLNR32CA19S**	32,00	22,60	23,00	19,00	35,00	45,00	LNUX191940...
2435185	**WLLNR32CA30S**	32,00	22,60	23,00	30,00	35,00	45,00	LNUX301940...
2435184	**WLLNL32CA19S**	32,00	22,60	23,00	19,00	35,00	45,00	LNUX191940...
2435186	**WLLNL32CA30S**	32,00	22,60	23,00	30,00	35,00	45,00	LNUX301940...

Комплектующие

номер по каталогу	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
WLLNR32CA19S	**114.305**	**121.616**	**170.003**
WLLNR32CA30S	**114.305**	**121.616**	**170.003**
WLLNL32CA19S	**114.305**	**121.616**	**170.003**
WLLNL32CA30S	**114.305**	**121.616**	**170.003**

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F82.

Восстановление профиля колес/регулировка колесных пар

Пластины

Компания Kennametal имеет на складе полный набор стандартных режущих пластин для механической обработки колес и осей. Режущие пластины имеются различных типов, размеров и марок.

- **Расточной инструмент для колес** — в виде режущих пластин круглой, квадратной и восьмигранной формы с готовыми стружколомами, а также перетачиваемые режущие пластины
- **Инструмент для обточки осей** — в виде режущих пластин трехугольной и ромбовидный формы со стружколомами
- **Инструмент для обточки колес** — в виде режущих пластин прямоугольной и квадратной формы с готовыми стружколомами или без них
- **Инструмент для выверки колес** — в виде круглых дисков с центральным отверстием для фиксирования


LNUX-RRH


WTS10P


LNUX-RRP


LNUX-RRSM


KRR6586-65


KRR6586-71


KRR6586-75

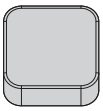

KRR6586-52

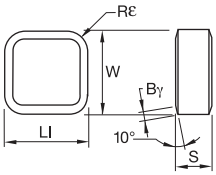

KRR6586-50

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M											
K	●	●	●	●	●	●	●				●
N											
S											
H											

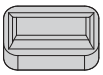
KRR-K

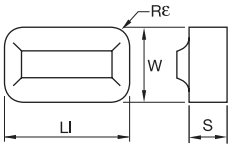




номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR16K	25,40	25,40	9,53	4,76	—	0,76										●	

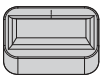
KRR-6566

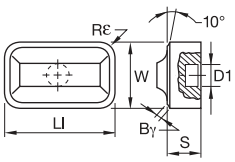




номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR6566	19,05	31,75	9,53	4,76	—	—	●									●	

KRR-6586-50 / 80



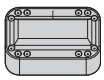


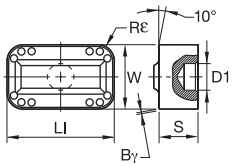
номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
KRR658650	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	0,51	●				●						
KRR658680	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	0,51						●		●			

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M												
K		●	●	●	●	●	●	●				●
N												
S												
H												

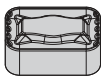
KRR-6586-52

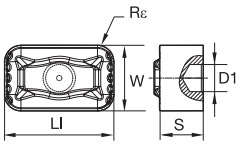




номер по каталогу ISO	W мм	Ll мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм
KRR658652	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	0,51

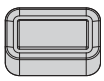
KRR-6586-65

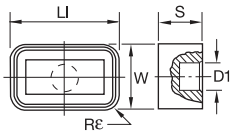




номер по каталогу ISO	W мм	Ll мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм
KRR658665	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	—

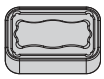
KRR-6586-71

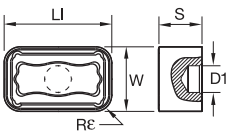




номер по каталогу ISO	W мм	Ll мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм
KRR658671	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	—

KRR-6586-75



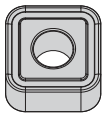


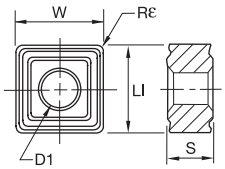
номер по каталогу ISO	W мм	Ll мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм
KRR658675	19,05	31,75	12,70	4,76	7,87	—

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K40	KC9110	KC9125	KCU10	KCU25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M												
K		●	●	●	●	●	●	●			●	
N												
S												
H												

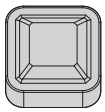
KRR-6610

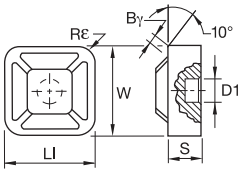




номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм
KRR6610	19,05	19,05	9,53	4,00	7,87	—

KRR-866-50

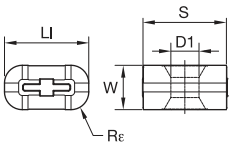




номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм
KRR86650	25,40	25,40	9,53	4,76	7,87	0,51

LNUX-RRH



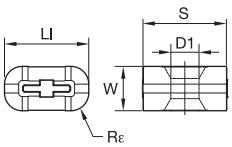


номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм
LNUX191940RRH	10,00	19,00	19,05	4,00	6,35	—
LNUX301940RRH	12,00	30,00	19,05	4,00	6,35	—

ПРИМЕЧАНИЕ: также в наличии имеются пластины из сплава KC9105™.

LNUX-RRF





номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм
LNUX191940RRF	10,00	19,00	19,05	4,00	6,35	—
LNUX301940RRF	12,00	30,00	19,05	4,00	6,35	—

ПРИМЕЧАНИЕ: также в наличии имеются пластины из сплава KC9105.

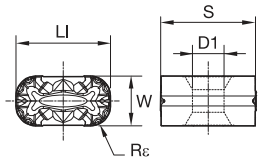
Инструменты специализированного применения

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M														
K	●	●	●	●	●	●	●							●
N														
S														
H														

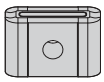
LNUX-RRP

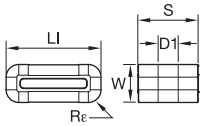




номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
LNUX191940RRP	10,00	19,00	19,05	4,00	6,35	—		●	●	●	●						
LNUX301940RRP	12,00	30,00	19,05	4,00	6,35	—		●	●								

LNUX-RRSM

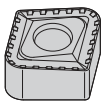


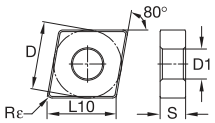


номер по каталогу ISO	W мм	LI мм	S мм	Rε мм	D1 мм	Bγ мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
LNUX191940RRSM	10,00	19,00	19,05	4,00	6,35	—		●	●								
LNUX301940RRSM	12,00	30,00	19,05	4,00	6,35	—		●	●								

ПРИМЕЧАНИЕ: также в наличии имеются пластины из сплава KC9105™.

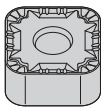
CNMM-RRP

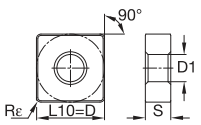




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
CNMM190740RRP	19,05	19,34	7,94	4,00	7,93		●						●			

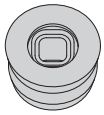
SNMX-RRP

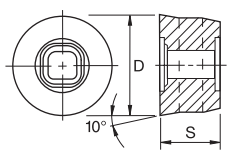




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMX190640RRP	19,05	19,05	6,350	4,000	6,35		●	●								

WTS-P





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
WTS10P	15,82	—	9,525	—	—	●									●	

Инструменты специализированного применения

для заказа - kennametal@kennametal.su



Инструменты Kennametal для обработки железнодорожных колес и восстановления колесных пар

Основная область применения

Kennametal предлагает полный ассортимент инструментальной оснастки, изготовленной по новейшим технологиям, для максимального увеличения удельного съема металла и производительности. Все инструменты прошли длительный период эксплуатации в реальных условиях в широком диапазоне режимов работы. Стандартные пластины и небольшое число комплектующих элементов позволяют сократить номенклатуру и эксплуатационные расходы. Данная серия включает инструменты для ремонта смонтированных колесных пар, растачивания и регулировки колес, обтачивания осей и шлифования шеек.

Особенности и преимущества

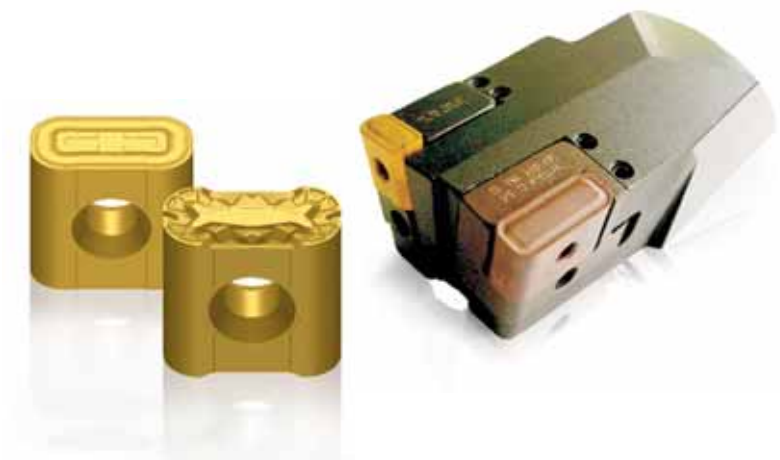
Режимы обработки зависят от характера эксплуатации колеса. Даже в таких тяжелых условиях инструменты демонстрируют превосходные результаты благодаря сокращению операционного времени и низким эксплуатационным расходам.

- Площадки износа от экстренных торможений.
- Локальный перегрев.
- Перегрев из-за пробуксовки колес.
- Чрезмерное расплющивание и переворачивание, которое приводит к нетипичному повышению давления вагонного замедлителя.
- Несовпадающие колеса, являющиеся причиной чрезмерного износа со стороны реборды.

В каждом из перечисленных случаев требуется различная скорость обработки и глубина резания.

Преимущества восстановления колесных пар с использованием инструментов Kennametal для колесотокарных станков.

- Крепежный узел из высокопрочной стали гарантирует большой срок службы и низкие эксплуатационные расходы.
- Отсутствие верхнего прижима исключает его износ и обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод.
- Крепежный узел из закаленной стали расположен вплотную к двум стенкам державки, что предотвращает перемещения пластины под воздействием больших нагрузок при резании на тяжелых режимах.
- Быстрое извлечение стального крепежного узла.
- Быстрая и точная смена пластины.
- Изготовлены из термообработанной легированной стали и способны выдерживать тяжелые режимы при обдирке наклепанных колес.



для заказа - kennametal@kennametal.su

L-образные расточные оправки

Существует множество конструкций железнодорожных колес из кованой и литой стали. Стальные колеса классифицируются как колеса многократной обточки, колеса двукратной обточки или невосстанавливаемые колеса.

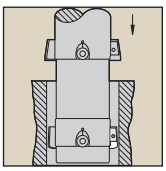
По составу и характеристикам колеса подразделяются на класс A (колеса из углеродистой стали с относительно низким содержанием углерода), класс L (колеса из углеродистой стали с пониженным содержанием углерода по сравнению с классом A), класс B (колеса из углеродистой стали со средним содержанием углерода) и класс C (колеса из стали с относительно высоким содержанием углерода).

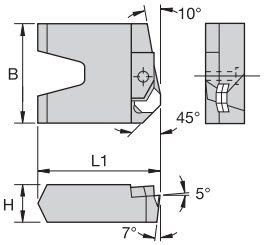


Kennametal предлагает L-образные оправки для растачивания колес под шейки вала размером от 114,3 x 203,2 мм до 203,2 x 406,4 мм.

- Прецизионно шлифованные и закаленные инструменты обеспечивают максимальную стойкость.
- Низкий профиль позволяет использовать L-образные оправки без модификации.
- Быстрая смена пластин сокращает время простоя оборудования.
- Плавное резание при повышенных подачах.
- Хороший стружкоотвод в широком диапазоне режимов резания.
- Ассортимент включает пластины из сплавов с покрытием и без.
- Kennametal также предлагает картриджи для оправок Kennametal, используемых на расточных станках с ЧПУ.
- Большинство оправок и картриджей поставляются в качестве специального инструмента в соответствии со спецификациями производителей'.

- Восьмиугольные пластины OPG-524 с положительным передним углом обеспечивают плавное резание при чистовом растачивании.
- В процессе обработки пластина расположена параллельно оси отверстия.
- Стабильно высокое качество расточенных отверстий.
- Восемь острых режущих кромок на каждой пластине.
- Одиннадцать размеров пластин подходят для всех L-образных расточных оправок.





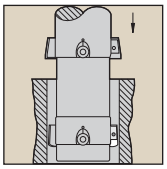


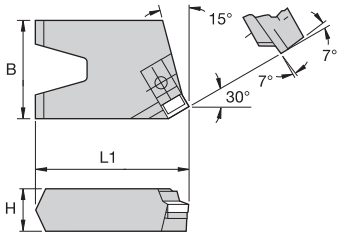
Инструменты серии OWF для черновой обработки

номер заказа	номер по каталогу	min отверстие в ступице колеса	H	B	L1	размер по каталогу	пластина 1	опорная пластина	винт опорной пластины	зажим	зажимной винт
		мм	мм	мм	мм						
1015785	**OWF744SET**	139,70	22,23	50,80	69,06	4 1/2 X 8	OPG524	**SM159**	**S125**	**CMR15**	**S472**
1015793	**OWF863SET**	200,03	25,40	57,15	99,21	6 1/2 X 12	OPG524	**SM159**	**S125**	**CMR15**	**S421**

ПРИМЕЧАНИЕ: комплект включает две соответствующих шлифованных державки.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F93.

- Пластины SNMG с формованным стружколомом и восемью режущими кромками.
- Одиннадцать размеров пластин подходят для всех L-образных расточных оправок.
- Заниженное положение пластины.
- Быстрая смена пластин с сохранением размера отверстия.
- Надежное посадочное гнездо под пластину.





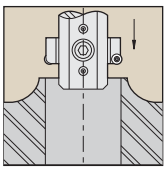


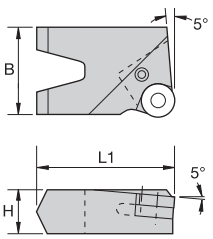
Инструменты серии SWR для черновой обработки

номер заказа	номер по каталогу	min отверстие в ступице колеса мм	H мм	B мм	L1 мм	размер по каталогу	пластина 1
1015559	**SWR744SET**	234,95	22,23	50,80	69,06	4 1/2 X 8	SNMG433
1015560	**SWR750SET**	158,75	22,23	50,80	78,59	5 X 9	SNMG433
1015561	**SWR754SET**	171,45	22,23	50,80	84,94	5 1/2 X 10	SNMG433
1015562	**SWR759SET**	187,33	22,23	50,80	92,86	6 X 11	SNMG433
1015563	**SWR763SET**	200,03	22,23	50,80	99,21	6 1/2 X 12	SNMG433
1015584	**SWR770SET**	222,25	22,23	50,80	107,16	7 X 14	SNMG433
1015585	**SWR854SET**	171,45	25,40	57,15	84,94	5 1/2 X 10	SNMG433
1015586	**SWR859SET**	187,33	25,40	57,15	92,86	6 X 11	SNMG433
1015587	**SWR863SET**	200,03	25,40	57,15	99,21	6 1/2 X 12	SNMG433
1015588	**SWR870SET**	222,25	25,40	57,15	107,16	7 X 14	SNMG433
1015589	**SWR874SET**	234,95	25,40	57,15	116,69	8 X 16	SNMG433

ПРИМЕЧАНИЕ: комплект включает две соответствующих шлифованных державки.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F92.

- Усиленный крепежный узел для обработки на повышенных подачах.
- Крепежный узел гарантирует максимально надежную фиксацию пластины за счет ее затягивания вниз и назад в гнездо.
- Крепежный узел обеспечивает защиту державки и правильную установку пластины.
- Возможность быстрого извлечения и смены пластины обеспечивает сокращение времени простоя оборудования.
- Одиннадцать размеров пластин подходят для всех L-образных расточных оправок.







Инструменты серии RUWR для черновой обработки

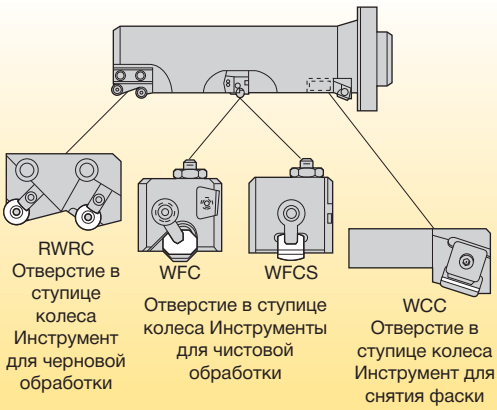
номер заказа	номер по каталогу	min отверстие в ступице колеса мм	H мм	B мм	L1 мм	размер по каталогу	пластина 1
1015656	**RUWR870SET**	222,25	25,40	57,15	107,16	7 X 14	RNMG64

ПРИМЕЧАНИЕ: комплект включает две соответствующих шлифованных державки.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F92.

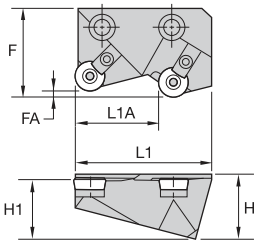
Преимущества инструмента Kennametal для растачивания колес

- Ассортимент включает пластины нескольких типов для чернового и чистового растачивания.
- Инструменты подходят для пластин серии KRR или OPG для чистовой обработки.
- В инструментах для чернового растачивания используются круглые пластины RCMH.
- В процессе обработки пластины удерживаются параллельно оси отверстия, что обеспечивает плавное резание с достижением требуемого качества обработки.
- Инструменты всех типов оснащены креплением для пластин, не выступающим за габариты державки. Это позволяет беспрепятственно вывести инструмент из обработанного отверстия и не требует модификации стандартной оправки.
- Перед оформлением заказа проверьте номер по каталогу и размеры ваших картриджей. Оправки и картриджи на более старых станках могут не соответствовать новым инструментам. Обратитесь за консультацией в отдел технической поддержки клиентов Kennametal.





- Пластины RCMH обеспечивают плавное резание при черновом растачивании.
- Картридж на два посадочных гнезда, требующий использования двух пластин и двух комплектов креплений.
- Картриджи легко заменяются.

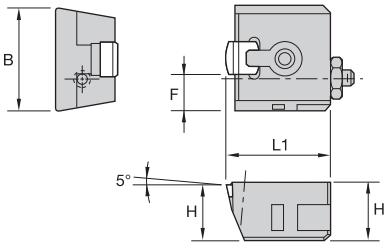




Инструменты RWRC для черновой обработки

номер заказа	номер по каталогу	H мм	H1 мм	F мм	L1 мм	FA мм	L1A мм	H мм	пластина 1	винт пластины	клин	зажим	зажимной винт
1015616	**RWRC**	41,15	38,10	57,11	85,85	4,75	52,38	41,15	RCMH64	**S1001**	**SM381**	**S412**	**S412**

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F91.





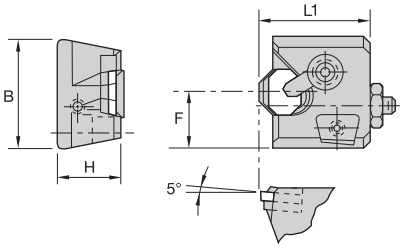
Инструменты WFCS для чистовой обработки

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	H1 мм	пластина 1
1015615	**WFCS**	23,88	39,68	14,28	41,15	22,23	KRR4210R

Комплектующие

номер по каталогу	регулировочный винт	контр-гайка	стружколом	опорная пластина	винт опорной пластины	зажим	зажимной винт
WFCS	**S846**	**S936**	**CBS16**	**SRR4210R**	**S111**	**CK13**	**STC4**

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F93.





Инструменты WFC для чистовой обработки

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	эталонная пластина
1177582	**WFC**	23,80	39,68	20,63	41,15	OPG524

Комплектующие

номер по каталогу	регулировочный винт	контр-гайка	стружколом	опорная пластина	винт опорной пластины	зажим	зажимной винт
WFC	**S846**	**S936**	**CBO560**	**SM159**	**S125**	**CK13**	**STC4**

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F93.

Инструменты для обтачивания осей

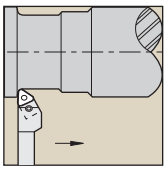
Оси грузовых и пассажирских автомобилей обычно изготавливаются из углеродистой стали, термообработанной или нет. Оси локомотивов, электропоездов и оси промышленного оборудования изготавливаются из различных углеродистых и легированных сталей. Оси из легированной стали подвергаются термообработке, в то время как оси из углеродистой стали могут подвергаться или не подвергаться термообработке.

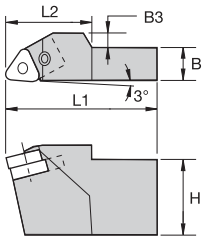
Kennametal предлагает два типа державок, отвечающих нуждам пользователей для повторной обработки поверхностей шеек на автомобильных осях.



- Эти две стандартные конструкции используют сменные пластины и имеют угол в плане 3°, обеспечивая соответствие стандартам AAR.
- Для использования этих инструментов на некоторых станках для обточки ведущих осей потребуется незначительная модификация существующего инструментального блока. Это необходимо для настройки положения вершины инструмента с целью получения требуемого радиуса скругления оси.
- Kennametal предлагает широкий ассортимент стандартных инструментов, а также специальную инструментальную оснастку для выполнения всех видов обработки на различных станках для восстановления осей.

- Стальной крепежный узел обеспечивает максимальное усилие прижима пластины.
- Жесткая фиксация пластины в посадочном гнезде с одной стенкой обеспечивает быструю смену режущей кромки.
- Крепежный элемент обеспечивает защиту державки и надежную посадку пластины.
- Сменные пластины исключают необходимость переточки.
- Треугольные пластины (12,7 мм) с шестью режущими кромками.







Инструменты JTU

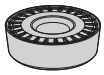
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	B3 мм	L1 мм	L2 мм	пластина 1	крепежный винт	крепежный узел из стали
1015592	**JTU56R**	38,10	15,88	6,35	73,03	41,15	TNMP438_/KRRT438	**S1007PKG**	**SU9**
1015593	**JTU56L**	38,10	15,88	6,35	73,03	41,15	TNMP438_/KRRT438	**S1007PKG**	**SU9**

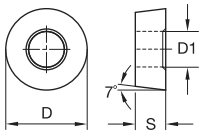
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по выбору пластин см. на стр. F93.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	○	○	●	●	
M				●			
K	○	○	●	○	○	○	
N				○			
S				●			
H				○			

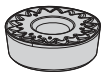
RCMH-UP

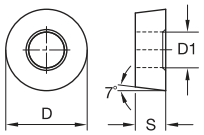




номер по каталогу ISO	D мм	D1 мм	S мм	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125
RCMH2507M0TUP	25	7,55	7,94	●	●	●		●	●
RCMH3209M0TUP	32	10,35	9,53	●	●	●		●	●

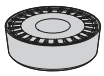
RCMH-RU

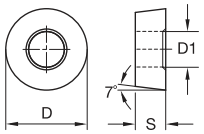




номер по каталогу ISO	D мм	D1 мм	S мм	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125
RCMH2507M0RU	25	7,55	7,94	●	●	●		●	●
RCMH3209M0RU	32	10,35	9,53	●	●	●	●	●	●

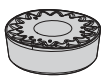
RCMX-UP

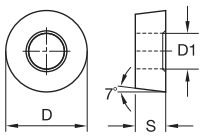




номер по каталогу ISO	D мм	D1 мм	S мм	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125
RCMX2507M0TUP	25	7,19	7,94	●	●	●		●	●
RCMX3209M0TUP	32	9,78	9,53	●	●	●		●	●

RCMX-RU



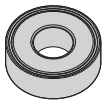


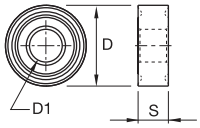
номер по каталогу ISO	D мм	D1 мм	S мм	KCP10	KCP25	KCK20	KCU10	KC9110	KC9125
RCMX2507M0RU	25	7,19	7,94	●	●	●		●	●
RCMX3209M0RU	32	9,78	9,53	●		●	●	●	●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M											
K	●	●	●	●	●	●	●				●
N											
S											
H											

RNMG

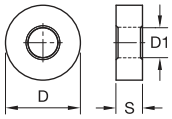




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RNMG4009M0	40,00	—	9,52	—	12,70		●									
RNMG190600	19,05	—	6,35	—	7,93					●			●			

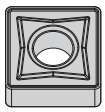
RNMG-RN

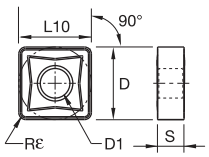




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RNMG090300RN	9,53	—	3,18	—	3,81			●	●	●						
RNMG120400RN	12,70	—	4,76	—	5,16		●	●	●	●						
RNMG150600RN	15,88	—	6,35	—	6,35			●	●	●						
RNMG190600RN	19,05	—	6,35	—	7,93		●	●	●	●						
RNMG190900RN	19,05	—	9,52	—	7,93			●								
RNMG250900RN	25,40	—	9,53	—	9,12			●	●	●						

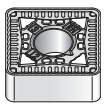
SNMG

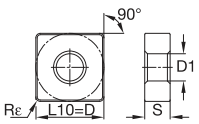




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMG120412	12,70	12,70	4,76	1,20	5,16		●						●			
SNMG190612	19,05	19,05	6,35	1,20	7,93					●						
SNMG190616	19,05	19,05	6,35	1,60	7,93					●						
SNMG250924	25,40	25,40	9,53	2,40	9,12					●						

SNMG-RN





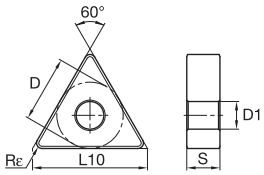
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMG090412RN	9,53	9,53	4,76	1,20	3,81		●		●							
SNMG120408RN	12,70	12,70	4,76	0,80	5,16		●	●	●	●						
SNMG120412RN	12,70	12,70	4,76	1,20	5,16		●	●	●	●						
SNMG120416RN	12,70	12,70	4,76	1,60	5,16		●	●	●	●						
SNMG150608RN	15,88	15,88	6,35	0,80	6,35		●		●	●						
SNMG150612RN	15,88	15,88	6,35	1,20	6,35		●	●	●	●						
SNMG150616RN	15,88	15,88	6,35	1,60	6,35			●	●	●						
SNMG190608RN	19,05	19,05	6,35	0,80	7,93		●	●		●						
SNMG190612RN	19,05	19,05	6,35	1,20	7,93		●	●	●	●						
SNMG190616RN	19,05	19,05	6,35	1,60	7,93		●	●	●	●						
SNMG190624RN	19,05	19,05	6,35	2,40	7,93		●	●		●						

Инструменты специализированного применения

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

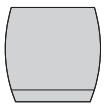
		K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M												
K		●	●	●	●	●	●	●				●
N												
S												
H												

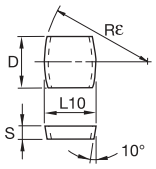




TNMG-RP

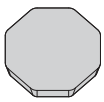
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
TNMG160408RP	9,53	16,50	4,76	0,79	3,81
TNMG160412RP	9,53	16,50	4,76	1,20	3,81
TNMG160416RP	9,53	16,50	4,76	1,60	3,81
TNMG220408RP	12,70	22,00	4,76	0,79	5,16
TNMG220412RP	12,70	22,00	4,76	1,19	5,16
TNMG220416RP	12,70	22,00	4,76	1,59	5,16
TNMG220432RP	12,70	22,00	4,76	3,18	5,16
TNMG270612RP	15,88	27,50	6,35	1,19	6,35
TNMG270616RP	15,88	27,50	6,35	1,60	6,35
TNMG330924RP	19,05	33,00	9,53	2,38	7,92

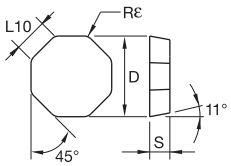




KRR4210R

номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
KRR4210R	12,70	12,70	3,18	—	—





OPG

номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
OPGN060316	15,88	6,58	3,18	1,60	—

Инструменты специализированного применения

для заказа - kennametal@kennametal.su



Новые инструменты для изготовления железнодорожных колес

Особенности и преимущества

Изготовление колес

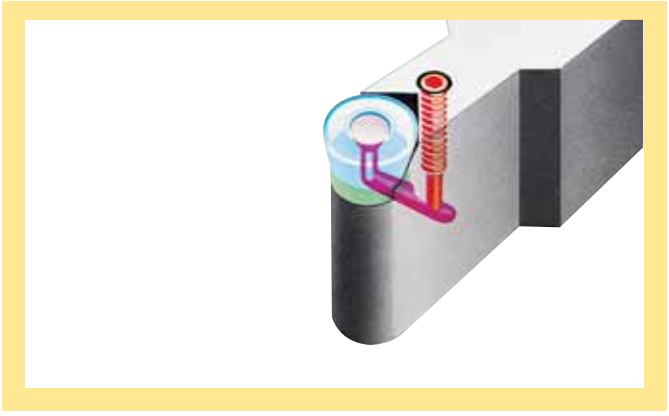
При изготовлении колес обработка кованых заготовок осуществляется преимущественно с использованием пластин RC...

Для этого вида обработки Kennametal предлагает обширный ассортимент высокопроизводительных сменных пластин. Эти пластины с фирменными покрытиями и специализированными стружколомами рекомендуются для изготовления новых колес.

Их использование вместе с быстросменной инструментальной оснасткой KM™ обеспечивает высокую стабильность, повторяемость результатов и надежность технологического процесса.

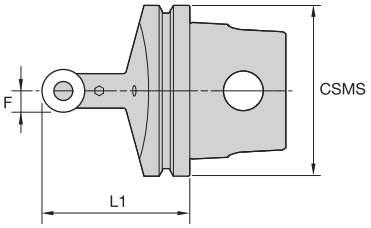
Система крепления

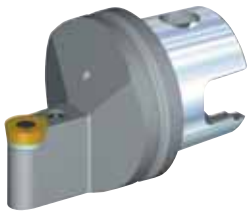
Наша система крепления Fix-Perfect™ обеспечит оптимальную надежность при выполнении большинства сложных операций. Замена пластины в сборе (режущая пластина, опорная пластина и затяжной винт) выполняется всего лишь за несколько оборотов зажимного винта.





для заказа - kennametal@kennametal.su

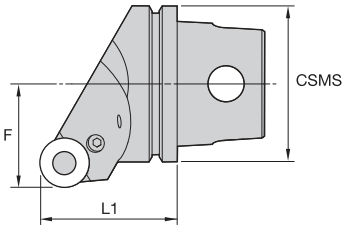




KM-PRDCN

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	F мм	L1 мм	пластина 1	опорная пластина	косая тяга	установочный винт
3662606	**KM80TSPRDCN20**	KM80TS	10,00	70,00	RCMT2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**
3662607	**KM80TSPRDCN25**	KM80TS	12,50	70,00	RCMX2507M0RP	**169.337**	**118.404**	**121.820**

ПРИМЕЧАНИЕ: ассортимент включает специальные решения.
Крепления KM100 изготавливаются по заказу.
Для креплений KM80 необходимо дополнительно приобрести ключ с ограничением по крутящему моменту TWH60R.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F103.

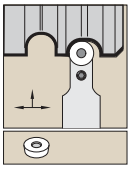


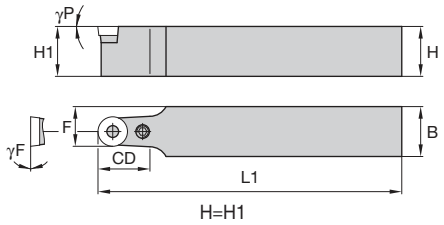


KM-PRGC

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	F мм	L1 мм	пластина 1	опорная пластина	косая тяга	установочный винт
1238702	**KM80PRGCL32**	KM80	53,00	80,00	RC..3209M0	**169.339**	**118.604**	**121.030**
1238697	**KM80PRGCR20**	KM80	53,00	70,00	RC..2006M0	**169.333**	**119.073**	**121.820**

ПРИМЕЧАНИЕ: ассортимент включает специальные решения.
Крепления KM100 изготавливаются по заказу.
Для креплений KM80 необходимо дополнительно приобрести ключ с ограничением по крутящему моменту TWH60R.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F103.





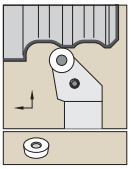
PRCC

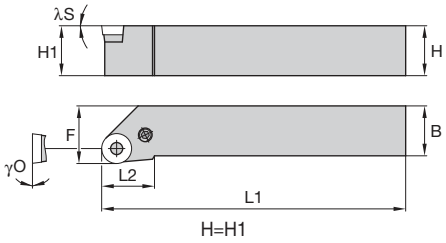
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	CD мм	γF°	γP°	пластина 1
1244761	**PRCCN2020K08H1**	20,00	20,00	14,00	125,00	16,00	0.0	0.0	RC..0803M0
1244762	**PRCCN2020K10H1**	20,00	20,00	15,00	125,00	24,00	0.0	0.0	RC..1003M0
1244826	**PRCCN2525M08H1**	25,00	25,00	16,50	150,00	16,00	0.0	0.0	RC..0803M0
1244827	**PRCCN2525M10H1**	25,00	25,00	17,50	150,00	24,00	0.0	0.0	RC..1003M0
1244828	**PRCCN2525M12H1**	25,00	25,00	18,50	150,00	24,00	0.0	0.0	RC..1204M0
5002098	**PRCCN2020M0H1**	31,75	31,75	25,62	152,40	31,80	0.0	0.0	RCMT2006M0
1192388	**PRCCN3225P16H1**	32,00	25,00	20,50	170,00	33,00	0.0	0.0	RC..1606M0
1192389	**PRCCN3232P20H1**	32,00	32,00	26,00	170,00	32,00	0.0	0.0	RC..2006M0
5002099	**PRCCN2425M0H1**	38,10	38,10	31,30	177,80	38,10	0.0	0.0	RCMX2507M0-RP
1228888	**PRCCN4040S25H1**	40,00	40,00	32,50	250,00	78,00	0.0	0.0	RC..2507M0

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
PRCCN2020K08H1	**—**	**119.069**	**—**	**170.001**
PRCCN2020K10H1	**169.325**	**119.069**	**—**	**170.001**
PRCCN2525M08H1	**—**	**119.069**	**—**	**170.001**
PRCCN2525M10H1	**169.325**	**119.069**	**—**	**170.001**
PRCCN2525M12H1	**169.322**	**119.071**	**—**	**170.002**
PRCCN2020M0H1	**169.333**	**119.073**	**121.820**	**—**
PRCCN3225P16H1	**169.327**	**410.081**	**—**	**170.003**
PRCCN3232P20H1	**169.333**	**119.073**	**121.820**	**170.004**
PRCCN2425M0H1	**169.337**	**118.404**	**121.820**	**—**
PRCCN4040S25H1	**169.337**	**118.404**	**121.820**	**170.004**

ПРИМЕЧАНИЕ: ассортимент включает специальные инструменты.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F103.





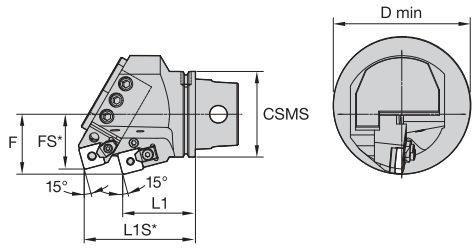
PRGC

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	λS°	γO°	пластина 1
1244829	**PRGCL4040S25H1**	40,00	40,00	50,00	250,00	47,00	0.0	0.0	RC..2507M0
1192390	**PRGCL6050U32H1**	60,00	50,00	60,00	350,00	75,00	0.0	0.0	RC..3209M0
1192391	**PRGCR6050U32H1**	60,00	50,00	60,00	350,00	75,00	0.0	0.0	RC..3209M0
1197549	**PRGCR4040S25H1**	40,00	40,00	50,00	250,00	47,00	0.0	0.0	RC..2507M0

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	косая тяга	зажимной винт	шестигранный ключ
PRGCL4040S25H1	**169.337**	**118.404**	**121.820**	**170.004**
PRGCL6050U32H1	**169.339**	**118.604**	**121.030**	**170.005**
PRGCR6050U32H1	**169.339**	**118.604**	**121.030**	**170.005**
PRGCR4040S25H1	**169.337**	**118.404**	**121.820**	**170.004**

ПРИМЕЧАНИЕ: ассортимент включает специальные инструменты.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F103.





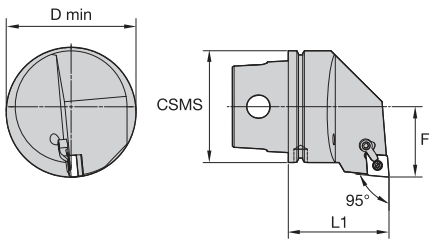
KM-PSDN 95° с регулируемым картриджем

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	F мм	FS мм	L1 мм	L1S мм	D min мм	пластина 1
1152381	**KM100-TK00055D**	KM100	70,00	64,00	85,00	130,00	160,00	SN..250724/SN..856

Картридж • PSDN 95°

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	F мм	L1 мм	эталонная пластина
1178625	**PSDNN3240X25-01**	—	21,00	120,00	SN..250724/SN..856

ПРИМЕЧАНИЕ: регулируемый верхний картридж.
Изготавливается по заказу.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F104.

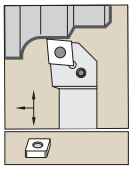


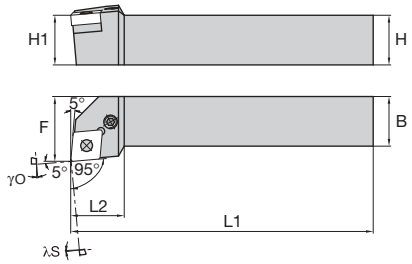


KM • MCLN 95°

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	D min мм	F мм	L1 мм	пластина 1
1151977	**KM100-TK00344D**	KM100	116,00	63,00	90,00	CN..190612/CN..643

ПРИМЕЧАНИЕ: изготавливается по заказу.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F103.





H = H1

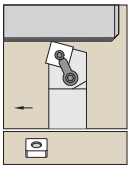
PCLN 95°

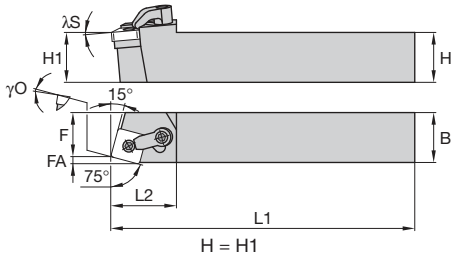
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	λS°	γO°	пластина 1
	правое исполнение								
1192379	**PCLNR4040S19**	40,00	40,00	50,00	250,00	36,00	-6.000	-6.000	CN..190612
	левое исполнение								
1192377	**PCLNL4040S19**	40,00	40,00	50,00	250,00	36,00	-6.000	-6.000	CN..190612

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	штифт опорной пластины	коленчатый рычаг	зажимной винт	монтажное приспособление
правое исполнение					
PCLNR4040S19	**512.123**	**513.033**	**511.033**	**514.133**	**515.022**
левое исполнение					
PCLNL4040S19	**512.123**	**513.033**	**511.033**	**514.133**	**515.022**

ПРИМЕЧАНИЕ: ассортимент включает специальные инструменты.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F103.





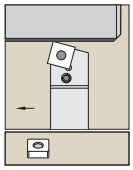
MSBN 75°

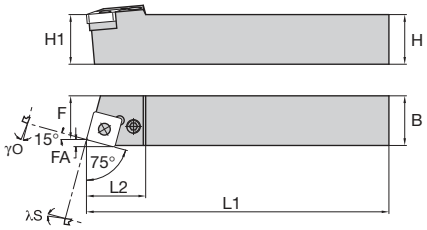
номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	FA мм	λS°	γO°	пластина 1
1101954	**MSBNR4040R19**	40,00	40,00	35,00	200,00	40,00	4,60	-5.000	-5.000	SN..190612
1099148	**MSBNL4040R19**	40,00	40,00	35,00	200,00	40,00	4,60	-5.000	-5.000	SN..190612

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	стопорный штифт	зажим	зажимной винт
MSBNR4040R19	**ISSN633**	**KLM68**	**CKM12**	**STCM4**
MSBNL4040R19	**ISSN633**	**KLM68**	**CKM12**	**STCM4**

ПРИМЕЧАНИЕ: ассортимент включает специальные инструменты.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F104.





H = H1

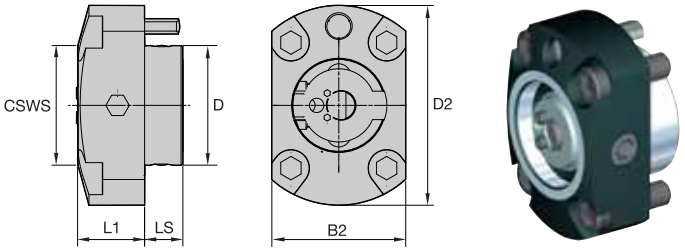
PSBN 75°

номер заказа	номер по каталогу	H мм	B мм	F мм	L1 мм	L2 мм	FA мм	λS°	γO°	пластина 1
1244682	**PSBNR4040S19**	40,00	40,00	35,00	250,00	38,00	4,60	-6.000	-6.000	SN..190612
1244683	**PSBNR4040S25**	40,00	40,00	35,00	250,00	47,00	5,90	-6.000	-6.000	SN..250724
1244674	**PSBNL4040S19**	40,00	40,00	35,00	250,00	38,00	4,60	-6.000	-6.000	SN..190612
1244675	**PSBNL4040S25**	40,00	40,00	35,00	250,00	47,00	5,90	-6.000	-6.000	SN..250724

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	штифт опорной пластины	коленчатый рычаг	зажимной винт	монтажное приспособление
PSBNR4040S19	**512.083**	**513.033**	**511.033**	**514.133**	**515.022**
PSBNR4040S25	**512.092**	**513.038**	**511.038**	**514.138**	**515.028**
PSBNL4040S19	**512.083**	**513.033**	**511.033**	**514.133**	**515.022**
PSBNL4040S25	**512.092**	**513.038**	**511.038**	**514.138**	**515.028**

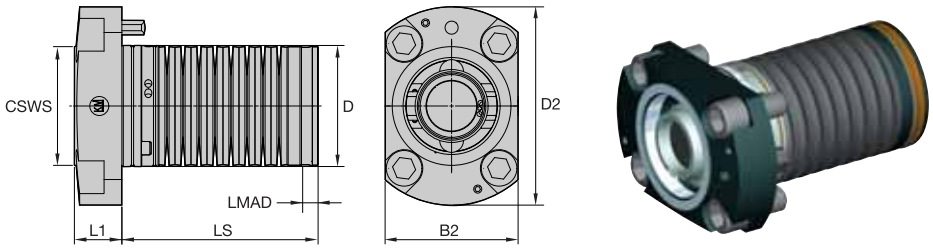
ПРИМЕЧАНИЕ: ассортимент включает специальные инструменты.
Рекомендации по выбору пластин см. на стр. F104.



KM-NCM-EF

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	L1 мм	LS мм	B2 мм	D мм	D2 мм	комплектующие KM	винт
2420366	**KM100NCMEF**	KM100	56,00	32,00	112,00	100,00	167,00	**—**	**—**
1021576	**KM32NCMEF**	KM32	20,00	12,00	36,00	32,00	54,00	**KM32PKG3L**	**—**
1021642	**KM40NCMEF**	KM40	25,00	15,00	44,00	40,00	68,00	**KM40PKG3L**	**MS1217**
1021749	**KM50NCMEF**	KM50	30,00	20,00	55,00	50,00	84,00	**KM50PKG3L**	**MS1361**
1021753	**KM63NCMEF**	KM63	40,00	20,00	72,00	63,00	102,00	**KM63PKG3L**	**MS1460**
1144799	**KM80NCMEF**	KM80	50,00	25,00	90,00	80,00	132,00	**KM80PKG3L**	**DWG MS1599**

ПРИМЕЧАНИЕ: зажимные блоки KM100 изготавливаются по заказу.



KM100 с набором пружин

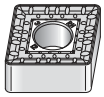
номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	L1 мм	LS мм	ход LMAD мм	B2 мм	D мм	D2 мм	комплектующие KM	винт
1178668	**KM100-PK00001D**	KM100	40,00	165,25	13,00	112,00	101,98	167,00	**KM80PKG3L**	**MS1566**

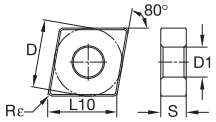
ПРИМЕЧАНИЕ: зажимные блоки KM100 изготавливаются по заказу.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M												
K		●	●	●	●	●	●	●				●
N												
S												
H												

CNMM-RH

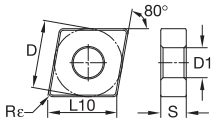




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
CNMM190612RH	19,05	19,34	6,35	1,20	7,93
CNMM190616RH	19,05	19,34	6,35	1,60	7,93
CNMM190624RH	19,05	19,34	6,35	2,40	7,93
CNMM250924RH	25,40	25,79	9,53	2,40	9,12

CNMM-RM

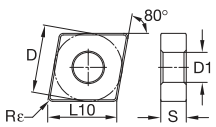




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
CNMM120408RM	12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
CNMM120412RM	12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
CNMM120416RM	12,70	12,90	4,76	1,60	5,16
CNMM160612RM	15,88	16,12	6,35	1,20	6,35
CNMM160616RM	15,88	16,12	6,35	1,60	6,35
CNMM160624RM	15,88	16,12	6,35	2,40	6,35
CNMM190612RM	19,05	19,34	6,35	1,20	7,93
CNMM190616RM	19,05	19,34	6,35	1,60	7,93
CNMM190624RM	19,05	19,34	6,35	2,40	7,93
CNMM250924RM	25,40	25,79	9,53	2,40	9,12

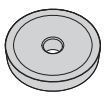
CNMM-RW

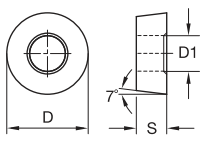




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
CNMM190624RW	19,05	19,34	6,35	2,40	7,93
CNMM250924RW	25,40	25,79	9,53	2,40	9,12

RCGX



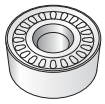


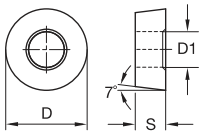
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
RCGX1003M0RP	10,00	—	3,18	—	3,80

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M												
K	●	●	●	●	●	●	●					●
N												
S												
H												

RCMX-RH

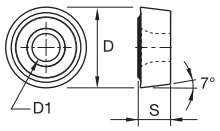




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RCMT2006M0RH	20,00	—	6,35	—	6,50		●	●	●	●						
RCMX2507M0RH	25,00	—	7,94	—	7,55		●	●	●	●						
RCMX3209M0RH	32,00	—	9,53	—	10,20		●	●	●	●						

RCMT-RM

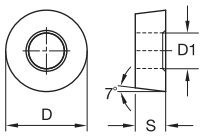




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RCMT2006M0RM	20,00	—	6,35	—	6,50			●		●						

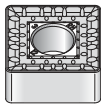
RCMX-RP

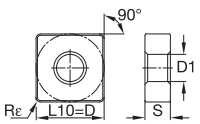




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
RCGT0602M0RP	6,00	—	2,38	—	2,85		●	●								
RCGT0803M0RP	8,00	—	3,18	—	3,40			●		●						
RCMT1204M0RP	12,00	—	4,76	—	4,40		●	●	●	●						●
RCMT1606M0RP	16,00	—	6,35	—	5,50		●	●	●	●						
RCMT2006M0RP	20,00	—	6,35	—	6,50		●	●		●						●
RCMX1003M0RP	10,00	—	3,18	—	3,80		●	●	●	●						
RCMX2507M0RP	25,00	—	7,94	—	7,55		●	●		●						
RCMX3209M0RP	32,00	—	9,53	—	10,20		●	●		●						

SNMM-RH





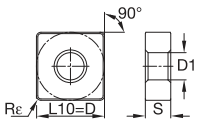
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMM190612RH	19,05	19,05	6,35	1,20	7,93			●	●	●						
SNMM190616RH	19,05	19,05	6,35	1,60	7,93		●	●	●	●						
SNMM190624RH	19,05	19,05	6,35	2,40	7,93		●	●	●	●						
SNMM250724RH	25,40	25,40	7,94	2,40	9,12		●	●	●	●						
SNMM250732RH	25,40	25,40	7,94	3,20	9,12			●								
SNMM250924RH	25,40	25,40	9,53	2,40	9,12		●	●	●	●						

Инструменты специализированного применения

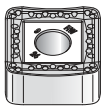
● лучший выбор
○ альтернативный выбор



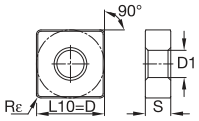
SNMM-RM



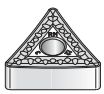
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMM120408RM	12,70	12,70	4,76	0,80	5,16		●	●		●						
SNMM120412RM	12,70	12,70	4,76	1,20	5,16		●	●		●						
SNMM120416RM	12,70	12,70	4,76	1,60	5,16			●		●						
SNMM150612RM	15,88	15,88	6,35	1,20	6,35		●	●	●	●						
SNMM150616RM	15,88	15,88	6,35	1,60	6,35			●	●	●						
SNMM190612RM	19,05	19,05	6,35	1,20	7,93			●	●	●						
SNMM190616RM	19,05	19,05	6,35	1,60	7,93		●	●	●	●						
SNMM190624RM	19,05	19,05	6,35	2,40	7,93			●		●						
SNMM250724RM	25,40	25,40	7,94	2,40	9,12		●	●	●	●						
SNMM250924RM	25,40	25,40	9,53	2,40	9,12		●	●	●	●						



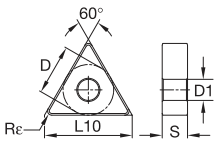
SNMM-RW



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
SNMM190624RW	19,05	19,05	6,35	2,40	7,93			●								
SNMM250724RW	25,40	25,40	7,94	2,40	9,12			●								
SNMM250924RW	25,40	25,40	9,53	2,40	9,12			●								



TNMM-RM



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K40	KC9110	KC9125	KCP10	KCP25	KC9110RR	KC9115RR	KC9125RR	KC5115RR	KC5125RR	KCK20
TNMM160408RM	9,53	16,50	4,76	0,80	3,81			●	●	●						
TNMM160412RM	9,53	16,50	4,76	1,20	3,81					●						
TNMM220408RM	12,70	22,00	4,76	0,80	5,16		●	●		●						
TNMM220412RM	12,70	22,00	4,76	1,20	5,16			●		●						
TNMM220416RM	12,70	22,00	4,76	1,60	5,16		●	●	●	●						
TNMM270612RM	15,88	27,50	6,35	1,20	6,35			●		●						
TNMM270616RM	15,88	27,50	6,35	1,60	6,35		●	●		●						



Kennametal Select • Необходимые вам пластины по привлекательной цене

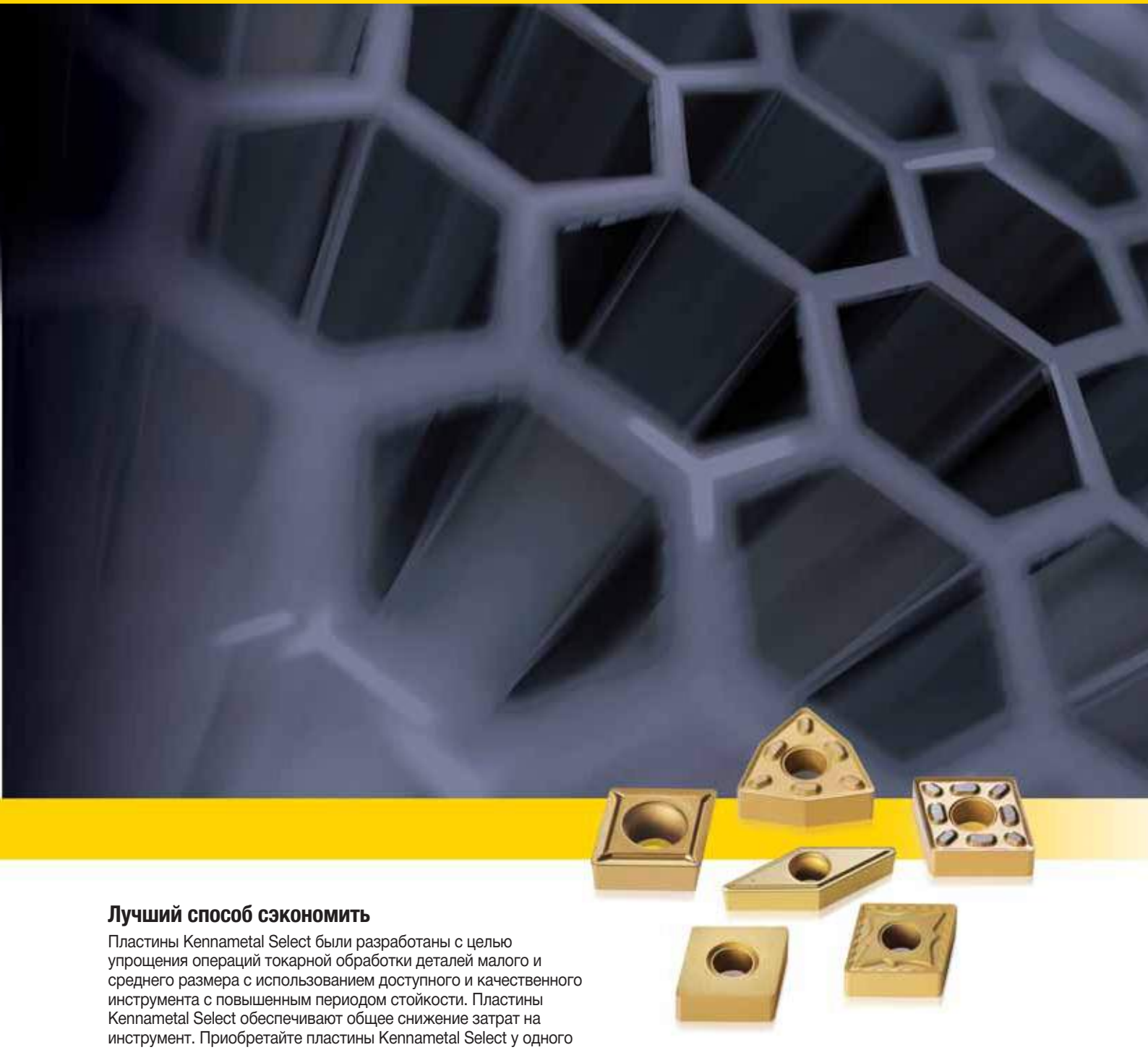
Представляем пластины Kennametal Select — экономичную серию уже известной вам и пользующейся доверием марки. Каждая пластина, разработанная и изготовленная Kennametal, превосходит пластины конкурентов при обработке стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов. Эти уникальные пластины могут использоваться при выполнении 80% операций. Благодаря такой универсальности наряду с простым способом выбора сплава и весьма привлекательной ценой, пластины Kennametal Select идеально подходят для токарной обработки деталей малого и среднего размера.

Особенности и преимущества



Максимально эффективное использование каждой пластины

Изделия Kennametal Select позволяют вам получить максимальную пользу от ваших пластин и потраченных средств. Каждая пластина имеет золотистое покрытие, упрощающее идентификацию износа в процессе использования инструмента. Это позволяет без труда выявлять необходимость замены пластины, что повышает ценность изделия и защищает деталь. Возможность использования пластин Kennametal Select для выполнения большинства операций ведет к сокращению номенклатуры необходимого инструмента на складе. Инструмент Kennametal Select отличает высокая надежность при обработке деталей из стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов, позволяя быстро менять обрабатываемые материалы без необходимости смены пластин, что экономит время и деньги.

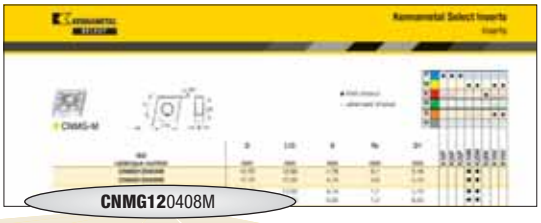


Лучший способ сэкономить

Пластины Kennametal Select были разработаны с целью упрощения операций токарной обработки деталей малого и среднего размера с использованием доступного и качественного инструмента с повышенным периодом стойкости. Пластины Kennametal Select обеспечивают общее снижение затрат на инструмент. Приобретайте пластины Kennametal Select у одного из наших дистрибьюторов или на нашем сайте, экономя до 50%.

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



Инструменты специализированного применения

C — Форма пластины

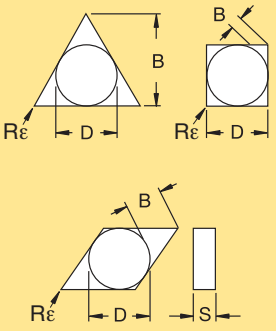
H	Шестигранная	120°
O	Восьмигранная	135°
P	Пятигранная	108°
R	Круглая	—
S	Квадратная	90°
T	Треугольная	60°
C	Ромбовидная	80°
D		55°
E		75°
M		86°
V		35°
W	Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине	
L	Прямоугольная	90°
A	Параллелограмм	85°
B		82°
N/K		55°

N — Задний угол пластины

A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Указано для других задних углов, требующих описания.

M — Класс точности

Допуски справедливы для пластин до подготовки кромки и нанесения покрытия



D = Теоретический диаметр вписанной в пластину окружности
S = Толщина
B = См. рис. ниже

G — Конструктивные особенности пластины

N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Специальная конструкция

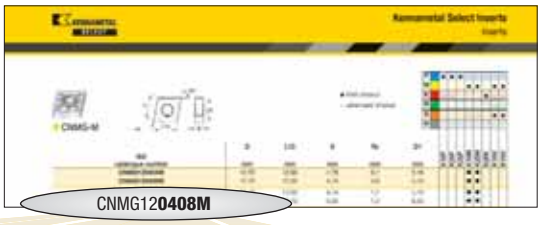
12 — Размер

Коды длины режущей кромки в метрической системе «L10»

«D» мм	C	D	R	S	T	V	W
3,97	S4	04	03	03	06	–	–
4,76	04	05	04	04	08	08	S3
5,56	05	06	05	05	09	09	03
6,00	–	–	06	–	–	–	–
6,35	06	07	06	06	11	11	04
7,94	08	09	07	07	13	13	05
8,00	–	–	08	–	–	–	–
9,52	09	11	09	09	16	16	06
10,00	–	–	10	–	–	–	–
11,11	11	13	11	11	19	19	07
12,00	–	–	12	–	–	–	–
12,70	12	15	12	12	22	22	08
14,29	14	17	14	14	24	24	09
15,88	16	19	15	15	27	27	10
16,00	–	–	16	–	–	–	–
17,46	17	21	17	17	30	30	11
19,05	19	23	19	19	33	33	13
20,00	–	–	20	–	–	–	–
22,22	22	27	22	22	38	38	15
25,00	–	–	25	–	–	–	–
25,40	25	31	25	25	44	44	17
31,75	32	38	31	31	54	54	21
32,00	–	–	32	–	–	–	–

класс точности	допуск на размер «D»	допуск на размер «B»	допуск на размер «S»
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,13
M	см. колонку по размеру в табл		±0,13
U	см. колонку по размеру в табл		±0,13

Воспользовавшись представленной информацией о системе обозначения, вы с легкостью выберете нужный вам инструмент.



04
Толщина S

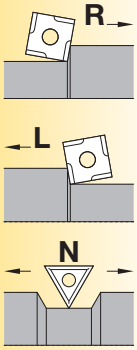
обозначение мм	толщина мм
–	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52
11	11,11
12	12,70

08
Радиус скругления «Rε»

обозначение мм	радиус скругления мм
X0	0,04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	круглая пластина
M0	

Исполнение пластины *(дополнительно)*

R = Правое исполнение
L = Левое исполнение
N = Нейтральное исполнение



Режущая кромка *(дополнительно)*

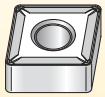
F	Острая
E	Скругленная
T	С фаской
S	С фаской и скруглением
K	С двойной фаской
P	С двойной фаской и скруглением

M
Стружколом *(дополнительно)*

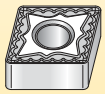
GT-F	Чистовая обработка	**M**	Получистовая обработка
MT-F	Чистовая обработка	**R**	Предварительная черновая обработка
F	Чистовая обработка	**..MA**	Черновая обработка
..GP	Получистовая обработка	**H**	Черновая обработка на тяжелых режимах

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

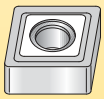
Пластины без заднего угла



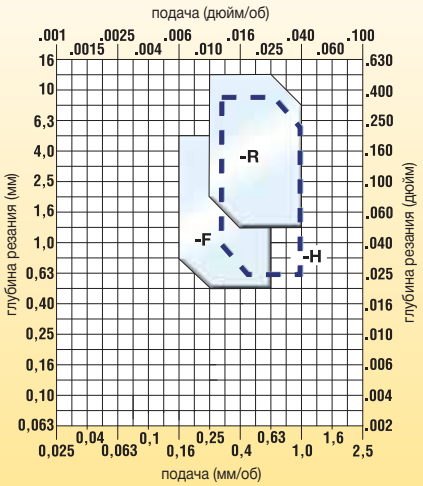
-F
Чистовая обработка



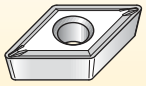
-R
Черновая обработка



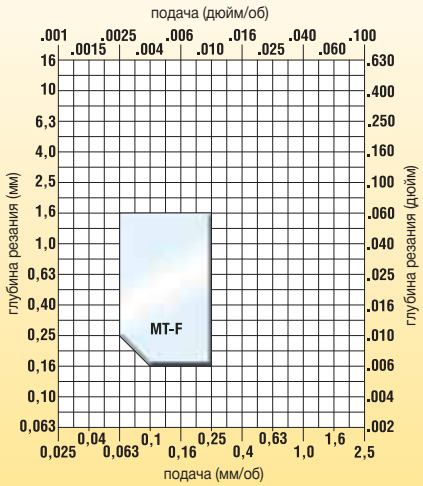
-H
Черновая обработка на тяжелых режимах



Пластины с задним углом



MT-F
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

условия обработки		Пластины без заднего угла -F	-R	-H	Пластины с задним углом MT-F
тяжелое прерывистое резание		K35P	K35P	K35P	K35P
легкое прерывистое резание		K25P/K35P	K25P/K35P	K25P/K35P	K25P
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		K10P	K10P	K10P	K10P
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		K10P	K10P	K10P	K10P

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Низкоуглеродистая (< 0,3% C) и легкообрабатываемая сталь — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P0/P1	K10P					◁▷					316
	K25P				◁▷						248
	K35P		◁▷								189

Средне- и высокоуглеродистая сталь (<0,3% C) — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P2	K10P			◁▷							212
	K25P		◁▷								176
	K35P	◁▷									135

Легированная и инструментальная сталь (≤ 330 HB) (≤ 35 HRC) — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	135	180	225	275	320	360	410	455	495	м/мин
P3	K10P		◁▷								152
	K25P		◁▷								140
	K35P	◁▷									108

Легированная и инструментальная сталь (340–450 HB) (36–48 HRC) — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	60	90	120	150	180	210	240	270	300	м/мин
P4	K10P			◁▷							116
	K25P		◁▷								95
	K35P	◁▷									86

Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь (≤ 330 HB) (≤ 35 HRC) — скорость — м/мин — начальные значения

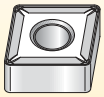
группа материала	сплав	120	150	180	210	240	270	300	330	360	м/мин
P5	K10P			◁▷							172
	K25P			◁▷							176
	K35P	◁▷									122

Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь (340–450 HB) (36–48 HRC) — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	105	135	165	195	225	255	285	315	345	м/мин
P6	K10P		◁▷								144
	K25P		◁▷								135
	K35P	◁▷									95

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



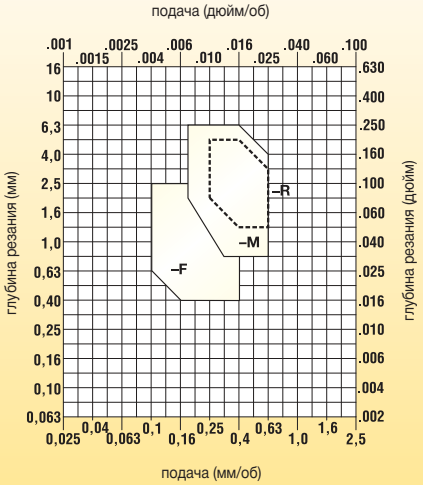
-F
Чистовая обработка



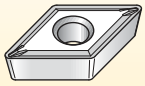
-M
Получистовая обработка



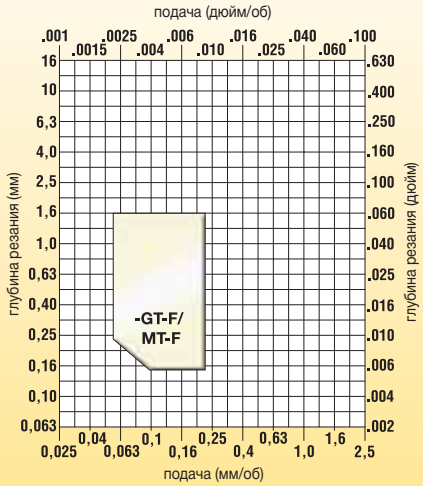
-R
Черновая обработка



Пластины с задним углом



-GT-F/MT-F
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

условия обработки		Пластины без заднего угла -M	-R	-F	Пластины с задним углом GT-F	MT-F
тяжелое прерывистое резание		K25M	K25M	K10M	K25M	K25M
легкое прерывистое резание		K25M	K25M	K10M	K25M	K25M
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		K10M/K25M	K10M/K25M	K10M	K10M/K25M	K10M/K25M
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		K10M	K10M	K10M	K10M	K10M

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Аустенитная нержавеющая сталь — **скорость — м/мин** — **начальные значения ◁▷**

группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	360	405	450	м/мин
M1	K10M			◁▷							162
	K25M			◁▷							135
	K10U				◁▷						194
	K15U			◁▷							129

Аустенитная нержавеющая сталь — **скорость — м/мин** — **начальные значения ◁▷**

группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	360	405	450	м/мин
M2	K10M		◁▷								149
	K25M		◁▷								135
	K10U			◁▷							180
	K15U			◁▷							120

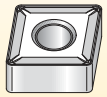
Аустенитная нержавеющая сталь : дуплексная (ферритно-аустенитная) — **скорость — м/мин** — **начальные значения ◁▷**

группа материала	сплав	90	135	180	225	270	315	360	405	450	м/мин
M3	K10M		◁▷								135
	K25M		◁▷								108
	K10U			◁▷							167
	K15U		◁▷								111

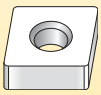
Инструменты специализированного применения

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



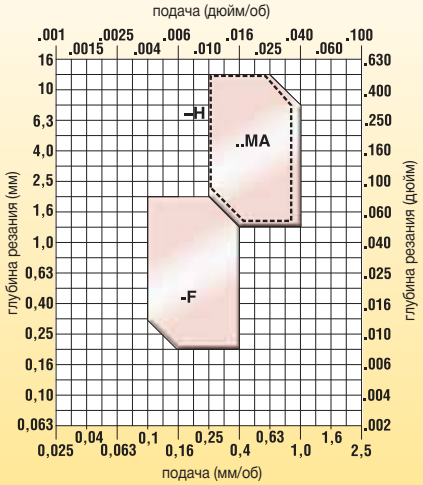
-F
Чистовая обработка



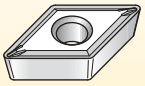
-MA
Черновая обработка на тяжелых режимах



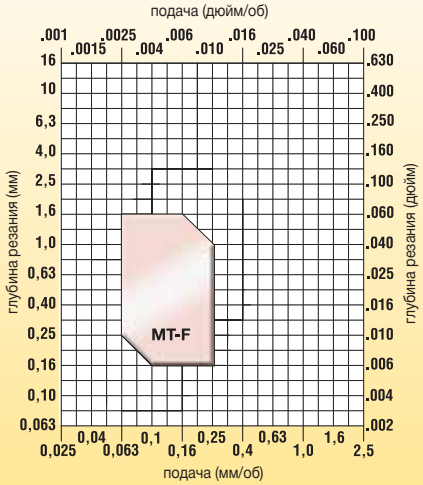
-H
Черновая обработка на тяжелых режимах



Пластины с задним углом



MT-F
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

условия обработки		Пластины без заднего угла ..MA	-H	-F	Пластины с задним углом MT-F
тяжелое прерывистое резание		K20K	K20K	K20K	K20K
легкое прерывистое резание		K20K	K20K	K20K	K20K
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		K20K	K20K	K20K	K20K
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		K20K	K20K	K20K	K20K

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Серый чугун — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	60	150	240	330	420	510	600	690	780	м/мин
K1	K20K			◁▷							270

Ковкий чугун и чугун с вермикулярным графитом (предел прочности на разрыв <80 000 фунт/дюйм2) — скорость — м/мин — начальные значения

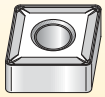
группа материала	сплав	60	150	240	330	420	510	600	690	780	м/мин
K2	K20K			◁▷							216

Ковкий чугун и чугун с вермикулярным графитом (предел прочности на разрыв >80 000 фунт/дюйм2) — скорость — м/мин — начальные значения

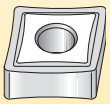
группа материала	сплав	60	150	240	330	420	510	600	690	780	м/мин
K3	K20K		◁▷								189

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

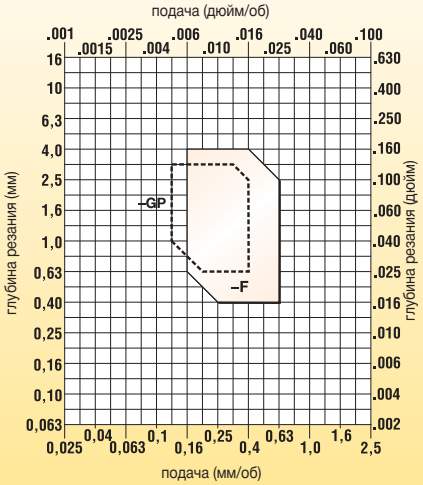
Пластины без заднего угла



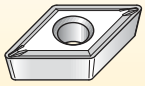
-F
Чистовая обработка



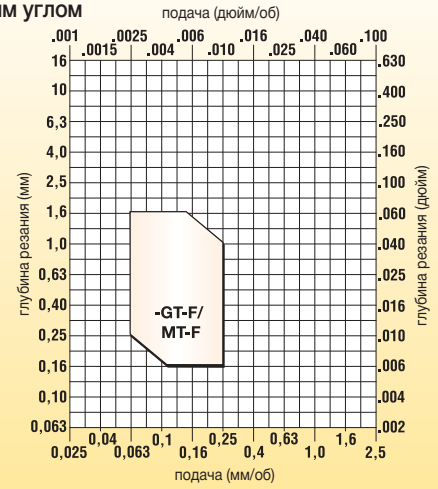
..GP
Получистовая обработка



Пластины с задним углом



GT-F/MT-F
Чистовая обработка



Шаг 2 • Выбор сплава

условия обработки		Пластины без заднего угла ..GP	Пластины без заднего угла -F	Пластины с задним углом GT-F	Пластины с задним углом MT-F
тяжелое прерывистое резание		—	K15U	K15U	K15U
легкое прерывистое резание		K10U	K10U	K15U	K15U
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка		K10U	K10U	K10U	K10U
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		K10U	K10U	K10U	K10U

Шаг 3 • Выбор скорости резания

Жаропрочные сплавы на основе железа (135–320 HB) (≤34 HRC) — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	м/мин
S1	K10U		◁▷								50
	K15U		◁▷								33

Жаропрочные сплавы на основе кобальта (150–425 HB) (≤45 HRC) — скорость — м/мин — начальные значения

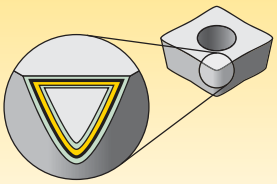
группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	260	м/мин
S2	K10U		◁▷								54
	K15U		◁▷								36

Жаропрочные сплавы на основе никеля (140–475 HB) (≤48 HRC) — скорость — м/мин — начальные значения

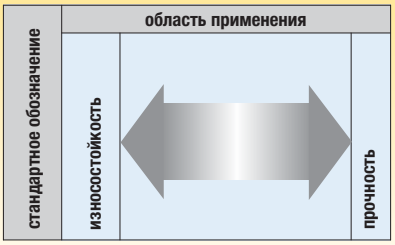
группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	260	м/мин
S3	K10U			◁▷							63
	K15U		◁▷								42

Титан и титановые сплавы (110-450 HB) (≤48 HRC) — скорость — м/мин — начальные значения

группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	260	м/мин
S4	K10U			◁▷							63
	K15U		◁▷								42



- Разработаны для оптимизации производительности.
- Золотистое покрытие на каждой пластине.
- Проверенные технологии изготовления сплавов.

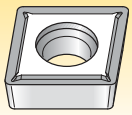
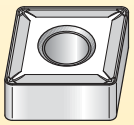
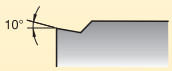
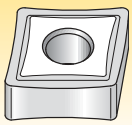
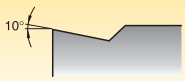
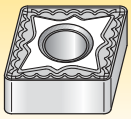
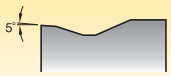
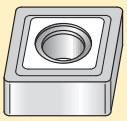
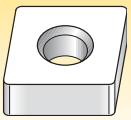
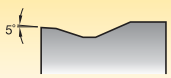


Сплав

Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
K10P	C3, C7	Твердый сплав с покрытием. MTCVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Идеально подходит для чистовой и получистовой обработки. Превосходная износостойкость.	P	P	P	P					
			K			K	K				
K25P	C2, C3, C6-C7	Твердый сплав с покрытием. MTCVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Рекомендуется для общей обработки деталей из стали. Идеально подходит для получистовой и умеренно тяжелой черновой обработки.	P			P	P	P			
			K				K	K	K		
K35P	C5-C6	Твердый сплав с покрытием. MTCVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Прочный твердый сплав. Идеально подходит для черновой и тяжелой черновой обработки.	P					P	P	P	P
K10M	M10-M20	Твердый сплав с покрытием. MTCVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Идеально подходит для чистовой и получистовой обработки аустенитной нержавеющей стали.	P			P	P				
			M								
K25M	C1-C2	Твердый сплав с покрытием. MTCVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Идеально подходит для общей обработки нержавеющей стали.	P					P	P	P	
			M								
K20K	C3-C4	Твердый сплав с покрытием. MTCVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Рекомендуется для непрерывного или легкого прерывистого резания чугуна с шаровидным графитом и серого чугуна.	P	P	P	P					
			K		K	K	K	K			
K10U	C3-C4	Твердый сплав с покрытием. PVD-TiAlN-TiN. Идеально подходит для чистовой обработки труднообрабатываемых сплавов и нержавеющей стали.	P		P	P	P				
			M								
			K		K	K	K				
			N		N	N	N				
			S		S	S	S				
			H		H						
K15U	C3	Твердый сплав без покрытия. Характеризуется превосходным сопротивлением абразивному износу при обработке чугуна, аустенитных нержавеющих сталей и большинства жаропрочных сплавов.	P		P	P					
			M								
			K		K	K					
			N		N	N					
			S		S	S					

Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

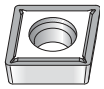
операция	тип пластины	геометрия пластины	профиль	подача — мм/об: 0,04 / 0,063 / 0,01 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 5,0 глубина резания — мм: 0,1 / 0,16 / 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 / 2,5 / 4,0 / 6,3 / 10,0
чистовая обработка	GT-F MT-F			0,15–0,4 0,5–2,3
чистовая обработка	F			0,01–0,25 0,25–1,3
получистовая обработка	..GP			0,3–0,5 1,5–3,2
получистовая обработка	M			0,15–0,5 0,75–5,0
черновая обработка	R			0,2–0,6 1,1–6,4
черновая обработка	H			0,3–0,6 1,1–6,4
черновая обработка	..MA			0,3–0,6 1,1–6,4

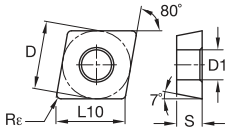
Инструменты специализированного применения

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

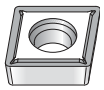
■ CCGT-F

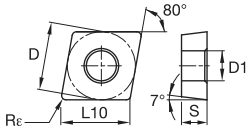




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
CCGT060202F	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80
CCGT060204F	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80
CCGT060208F	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80
CCGT09T302F	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40
CCGT09T301F	9,53	9,67	3,97	0,1	4,40
CCGT09T304F	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40
CCGT09T308F	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40

■ CCMT-F

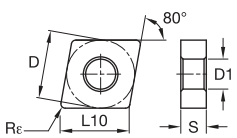




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
CCMT060202F	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80
CCMT060204F	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80
CCMT060208F	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80
CCMT09T302F	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40
CCMT09T304F	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40
CCMT09T308F	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40
CCMT120404F	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50
CCMT120408F	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50

■ CNGP



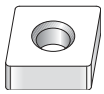


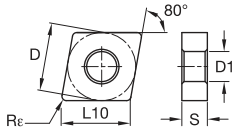
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
CNGP120401	12,70	12,90	4,76	0,1	5,16
CNGP120402	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16
CNGP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16
CNGP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16
CNGP120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	●	●	○	○	○	○	○					
M					●	●		●	●					
K		○	○				●	○	○					
N								○	○					
S					○	○		●	●					
H														

CNMA

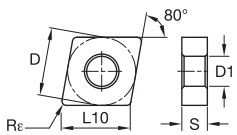




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNMA120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16						●		
CNMA120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16						●		
CNMA120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16						●		
CNMA120416	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16						●		
CNMA160612	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35						●		
CNMA160616	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35						●		
CNMA190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93						●		
CNMA190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93						●		

CNMG-F

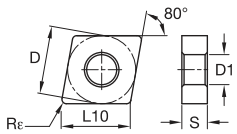




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNMG120404F	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●	●	●	●
CNMG120408F	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	●	●		●	●	●	●	●
CNMG120412F	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	●	●		●		●	●	

CNMG-H





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
CNMG120404H	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	●	●				●		
CNMG120408H	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	●	●	●			●		
CNMG120412H	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	●	●	●			●		
CNMG120416H	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	●	●				●		
CNMG160612H	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	●	●	●			●		
CNMG160616H	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	●	●				●		
CNMG190608H	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	●					●		
CNMG190612H	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	●	●	●			●		
CNMG190616H	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	●	●	●			●		
CNMG250924H	25,40	25,79	9,53	2,4	9,12			●					

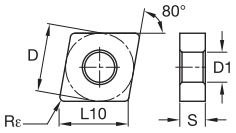
Инструменты специализированного применения

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								



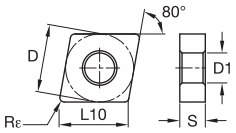
CNMG-M



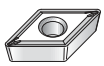
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
CNMG120404M	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16
CNMG120408M	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16
CNMG120412M	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16
CNMG160612M	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35
CNMG190612M	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93



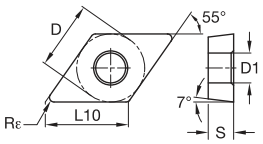
CNMG-R



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
CNMG090308R	9,53	9,67	3,18	0,8	3,81
CNMG120404R	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16
CNMG120408R	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16
CNMG120412R	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16
CNMG160612R	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35
CNMG190612R	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93



DCGT-F



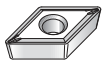
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
DCGT070201F	6,35	7,75	2,38	0,1	2,80
DCGT11T301F	9,53	11,63	3,97	0,1	4,40
DCGT150408F	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50

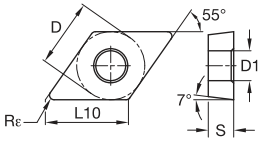
Инструменты специализированного применения

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

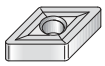
DCMT-F

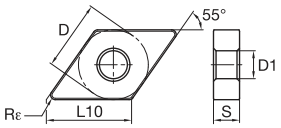




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DCMT070202F	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80							●	●
DCMT070204F	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	●	●		●	●	●	●	●
DCMT11T302F	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40							●	●
DCMT11T304F	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	●
DCMT11T308F	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	
DCMT11T312F	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	●			●		●	●	
DCMT150404F	12,70	15,50	4,76	0,4	5,50	●	●				●		
DCMT150408F	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	●	●				●		

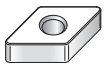
DNGP

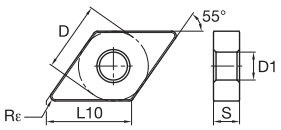




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DNGP150401	12,70	15,50	4,76	0,1	5,16							●	
DNGP150402	12,70	15,50	4,76	0,2	5,16							●	●
DNGP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16							●	●
DNGP150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16							●	●

DNMA



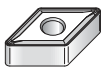


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DNMA150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16						●		
DNMA150412	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16						●		
DNMA150608	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16						●		
DNMA150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16						●		

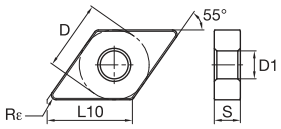
Инструменты специализированного применения

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

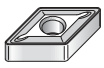
	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								



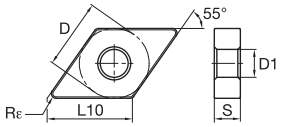
DNMG-F



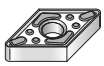
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
DNMG150404F	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16
DNMG150408F	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16
DNMG150604F	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16
DNMG150608F	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16
DNMG150612F	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16



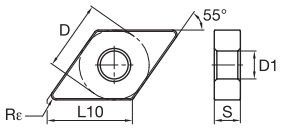
DNMG-H



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
DNMG150404H	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16
DNMG150408H	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16
DNMG150412H	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16
DNMG150608H	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16
DNMG150612H	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16
DNMG190612H	15,88	19,38	6,35	1,2	6,35



DNMG-M

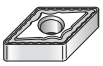


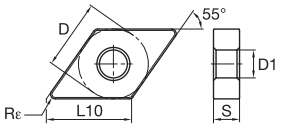
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
DNMG150404M	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16
DNMG150408M	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16
DNMG150604M	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16
DNMG150608M	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16
DNMG150612M	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

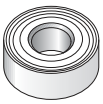
DNMG-R

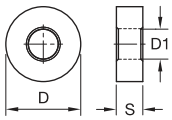




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
DNMG110408R	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	●	●			●			
DNMG150404R	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●			
DNMG150408R	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
DNMG150412R	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	●	●		●	●			
DNMG150604R	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	●	●		●	●			
DNMG150608R	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
DNMG150612R	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	●	●	●	●	●			
DNMG190612R	15,88	19,38	6,35	1,2	6,35			●					

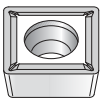
RNMG-H

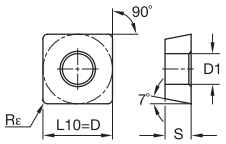




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм								
RNMG1204H	12,70	—	4,76	—	5,16		●				●		
RNMG1906H	19,05	—	6,35	—	7,93	●	●						

SCMT-F



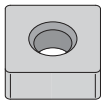


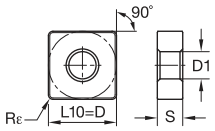
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм								
SCMT09T304F	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	
SCMT09T308F	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	
SCMT120404F	12,70	12,70	4,76	0,4	5,50							●	
SCMT120408F	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	●	●		●	●	●	●	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								

SNMA

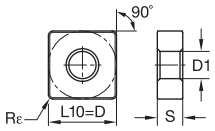




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMA120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16						●		
SNMA120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16						●		
SNMA150612	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35						●		
SNMA190612	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93						●		

SNMG-F

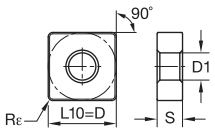




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMG090308F	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	●	●				●	●	
SNMG120408F	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	●	●		●		●	●	●

SNMG-H





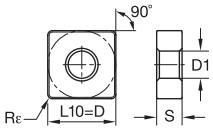
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMG120408H	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	●	●				●		
SNMG120412H	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	●	●	●			●		
SNMG120416H	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	●	●	●			●		
SNMG150612H	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35		●	●			●		
SNMG150616H	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35		●	●			●		
SNMG190612H	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93		●	●			●		
SNMG190616H	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93		●	●			●		

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○		
M				●	●		●	●		
K	○	○				●	○	○		
N							○	○		
S				○	○		●	●		
H										

SNMG-M

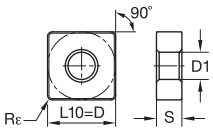




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMG120408M	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16				●	●			
SNMG120412M	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16				●	●			

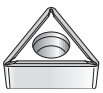
SNMG-R

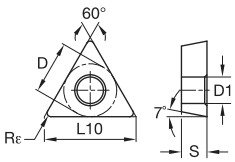




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
SNMG090308R	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	●	●						
SNMG120404R	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●			
SNMG120408R	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
SNMG120412R	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	●	●	●	●	●			
SNMG190612R	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93		●	●	●	●			

TCGT-F



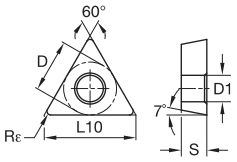


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TCGT110201F	6,35	11,00	2,38	0,1	2,80							●	●
TCGT110204F	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80							●	●
TCGT16T302F	9,53	16,50	3,97	0,2	4,40							●	
TCGT16T304F	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40							●	●
TCGT16T308F	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40							●	

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

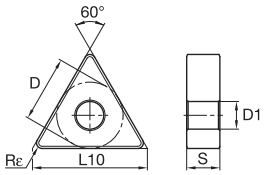
		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ TCMT-F



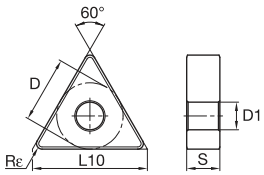
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TCMT110202F	6,35	11,00	2,38	0,2	2,90	●					●	●	
TCMT110204F	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	●	●		●	●	●	●	
TCMT110208F	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	●	●				●	●	
TCMT16T302F	9,53	16,50	3,97	0,2	4,40							●	
TCMT16T304F	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	
TCMT16T308F	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	
TCMT16T312F	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40							●	
TCMT220408F	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	●	●		●	●	●	●	

■ TNGP



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNGP160402	9,53	16,50	4,76	0,2	3,81							●	●
TNGP160404	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81							●	●
TNGP160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81							●	

■ TNMA

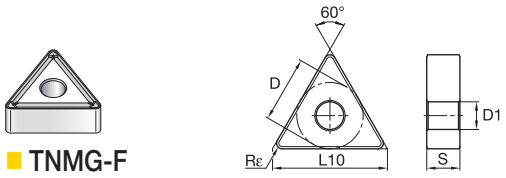


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNMA160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81						●		
TNMA160412	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81						●		
TNMA220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16						●		

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

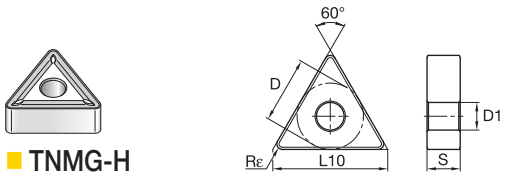
		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

TNMG-F



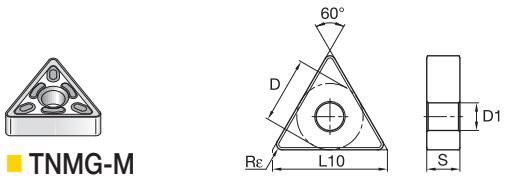
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
TNMG160404F	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	●	●		●	●	●	●	●
TNMG160408F	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	●	●		●		●	●	●
TNMG160412F	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	●	●		●	●	●	●	
TNMG220408F	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	●	●		●		●	●	●

TNMG-H



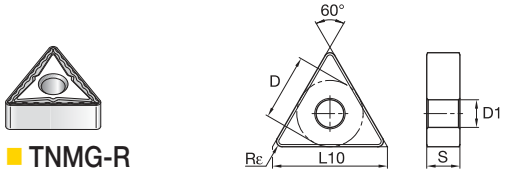
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм								
TNMG160404H	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81		●						
TNMG160408H	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	●	●	●			●		
TNMG160412H	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	●	●	●			●		
TNMG220404H	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	●	●						
TNMG220408H	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	●	●	●			●		
TNMG220412H	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16		●	●			●		
TNMG270612H	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	●	●	●			●		
TNMG330924H	19,05	33,00	9,53	2,4	7,93	●	●	●			●		

TNMG-M



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм								
TNMG160404M	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81				●	●			
TNMG160408M	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81				●	●			
TNMG160412M	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81				●	●			
TNMG220404M	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16				●	●			
TNMG220408M	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16				●	●			

TNMG-R

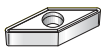


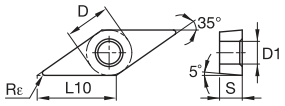
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм								
TNMG160404R	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	●	●		●	●			
TNMG160408R	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	●	●	●	●	●			
TNMG160412R	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	●	●		●	●			
TNMG220404R	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●			
TNMG220408R	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								

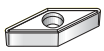
■ VBGT-F

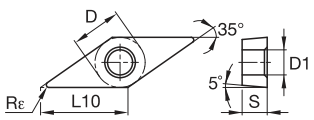




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
VBGT110302F	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80
VBGT110301F	6,35	11,07	3,18	0,1	2,80
VBGT110304F	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80
VBGT160402F	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40
VBGT160401F	9,53	16,61	4,76	0,1	4,40
VBGT160404F	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40

■ VBMT-F



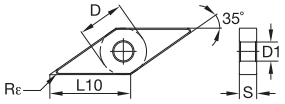


номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VBMT110302F	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80							●	●
VBMT110304F	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	●	●		●	●	●	●	●
VBMT110308F	6,35	11,07	3,18	0,8	2,80	●	●		●		●	●	
VBMT160402F	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	●				●	●	●	●
VBMT160404F	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	●	●		●	●	●	●	●
VBMT160408F	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	●	●		●	●	●	●	●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

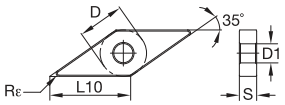
		K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

VNGP



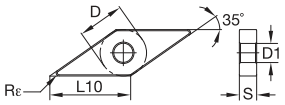
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VNGP160401	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81							●	●
VNGP160402	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81							●	
VNGP220404	12,70	22,14	4,76	0,4	5,16							●	●
VNGP220408	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16							●	●

VNMA



номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VNMA160408	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81						●		

VNMG-F

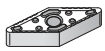


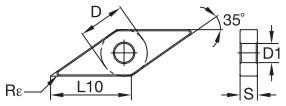
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
VNMG160404F	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	●	●		●	●	●	●	●
VNMG160408F	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	●	●		●		●	●	●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								

VNMG-M

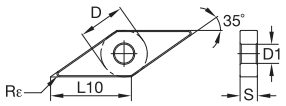




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
VNMG160404M	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81
VNMG160408M	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81

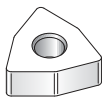
VNMG-R

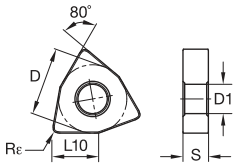




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
VNMG160408R	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81

WNMA



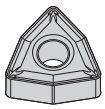


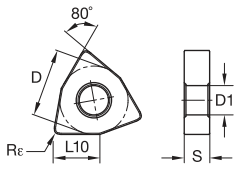
номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм
WNMA060408	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81
WNMA080408	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16
WNMA080412	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	●	○	○	○	○	○
M				●	●		●	●
K	○	○				●	○	○
N							○	○
S				○	○		●	●
H								

■ WNMG-F

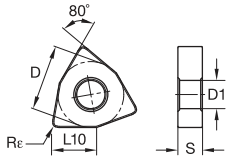




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMG080404F	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	●	●		●	●	●	●	●
WNMG080408F	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	●	●		●		●	●	●

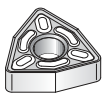
■ WNMG-H

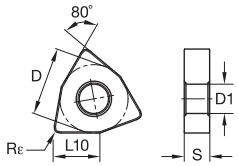




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMG080408H	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	●	●	●			●		
WNMG080412H	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	●	●	●			●		
WNMG080416H	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16		●	●			●		

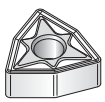
■ WNMG-M

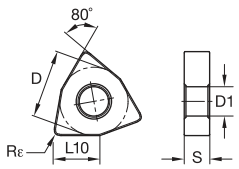




номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMG080404M	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16				●	●			
WNMG080408M	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16				●	●			
WNMG080412M	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16					●			

■ WNMG-R





номер по каталогу ISO	D мм	L10 мм	S мм	Rε мм	D1 мм	K10P	K25P	K35P	K10M	K25M	K20K	K10U	K15U
WNMG060408R	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	●	●		●	●			
WNMG080408R	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	●	●	●	●	●			
WNMG080412R	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	●	●	●	●	●			

Инструменты специализированного применения

KENNAMETAL

Повторное использование твердосплавного инструмента

Поможем сохранить и защитить нашу планету!

Посредством программы повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal ваша компания сможет выполнить требования стандартов по защите окружающей среды.

Направляя нам использованный твердосплавный инструмент, вы тем самым помогаете сохранить и защитить окружающую среду и обеспечиваете возможность повторного использования инструмента. Kennametal принимает любые твердосплавные инструменты с покрытием или без покрытия, включая пластины, сверла, развертки и метчики.

Воспользовавшись программой повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal, вы получите:

- Партнера, который заботится о сохранении окружающей среды.
- Простой в использовании веб-портал для оценки вашего твердосплавного инструмента.
- Доступ к нашей популярной программе Green Box™ по сбору твердосплавного инструмента.
- Систематическую и эффективную утилизацию твердосплавных материалов.
- Повышение рентабельности.



В настоящее время программа действует не во всех регионах.
Для получения дополнительной информации посетите наш сайт **www.kennametal.su**

Для заметок

KENNAMETAL

Для заметок



ВРАЩАЮЩИЕСЯ ИНСТРУМЕНТЫ



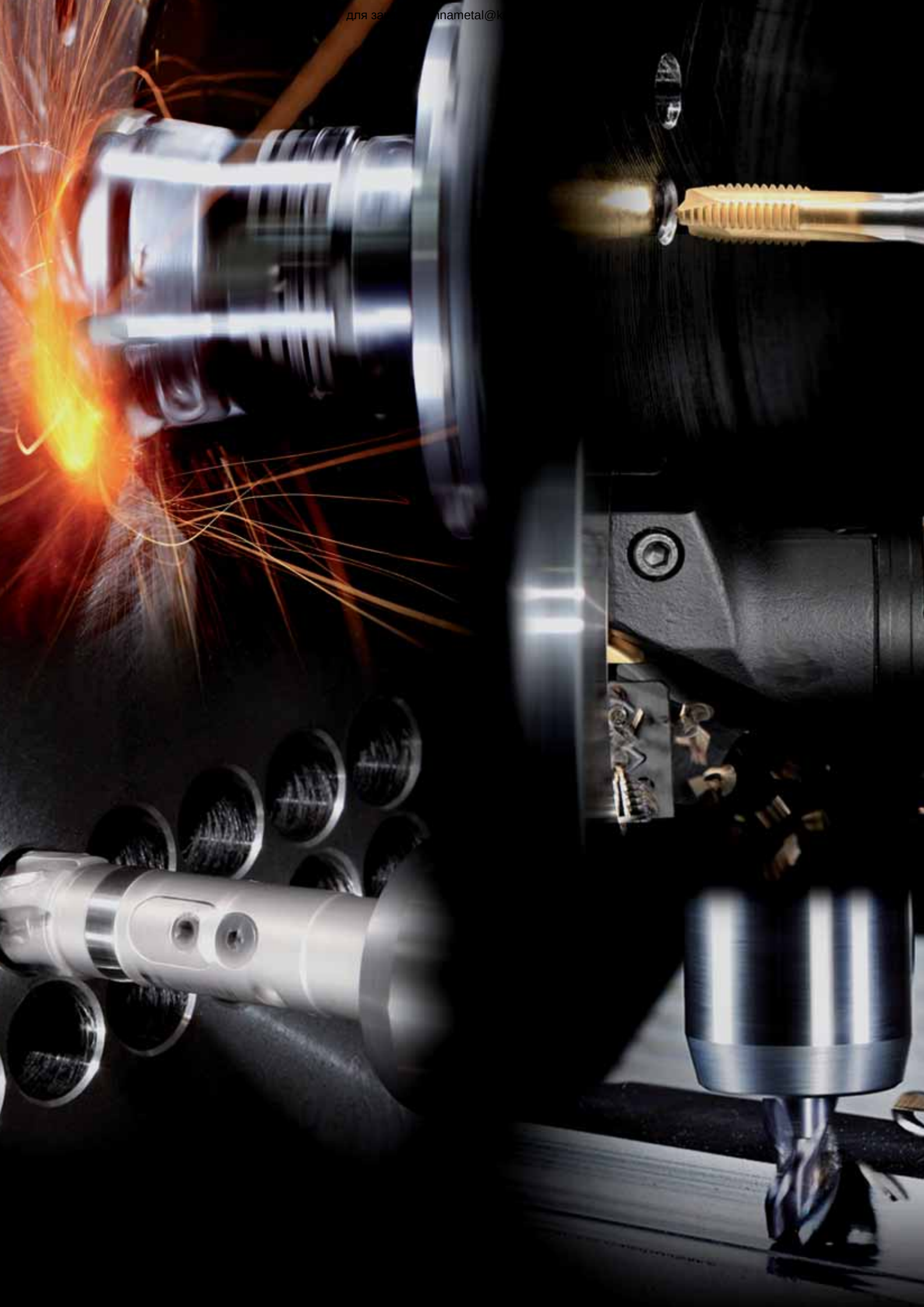
ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ
ЦЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ
ФРЕЗЫ СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

www.kennametal.su

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

для за[illegible]nnametal@k[illegible]



для заказа - kennametal@kennametal.su

Оглавление

Обработка отверстий 0–9

Цельные твердосплавные сверла G0–G97

Модульные сверла H0–H47

Комбинированные инструменты I0–I23

Сверла со сменными пластинами J0–J79

Инструменты для чистовой обработки отверстий K0–K205

Метчики L0–L117

Цельные твердосплавные концевые фрезы M0–M143

Фрезы со сменными пластинами N0–N19

Торцевые фрезы O0–O153

Фрезы для обработки уступов P0–P87

Фрезы для прорезания пазов Q0–Q61

Фрезы для профильной обработки R0–R123

Резьбовые фрезы S0–S15

KENNAMETAL®

ВРАЩАЮЩИЕСЯ ИНСТРУМЕНТЫ

для заказа - kennametal@kennametal.su

Инструменты для обработки отверстий

Наши последние новинки созданы с целью обеспечения еще более высокой производительности, стойкости инструмента и универсальности применения по сравнению с инструментальным оснащением, используемым вами в настоящее время.



ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

Подробнее в разделе G.

- **Сверла GOdrill™**
- **Сверла TF**
- **Сверла Beyond™**
- **Сверла Y-TECH™**
- **Сверла TX**
- **Сверла SPF**
- **Сверла с плоским торцом**
- **Сверла Kenna Universal™**
- **Центровочные сверла NC**

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

Подробнее в разделе H.

- **Сверла KenTIP™**
- **Сверла KSEM™**
- **Сверла KSEM PLUS™**

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Подробнее в разделе I.

- **Комбинированная система сверления BF**
- **Комбинированная система сверления SEFAS™**



www.kennametal.su

KENNAMETAL

Для получения дополнительной информации о новом инструменте и услугах компании Kennametal обратитесь к представителю или официальному дистрибьютору Kennametal, или посетите наш сайт www.kennametal.su.



СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

Подробнее в разделе J.

Сверла Drill Fix™

Сверла со сменными пластинами серии HTS для обработки глубоких отверстий

Сменные пластины для сверл

Инструменты CTR для цилиндрического зенкования

Пластины для цилиндрического зенкования

ЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ

Подробнее в разделе K.

Инструменты для развертывания

Регулируемые патроны SIF

Специальный инструмент из PCD

Система чистового растачивания Romicron™

Расточная система ModBORE™

МЕТЧИКИ

Подробнее в разделе L.

Высокопроизводительные сплавы Beyond™ Цельные твердосплавные метчики

Высокопроизводительные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM

Высокопроизводительные метчики серии K

Метчики общего назначения Высокопроизводительные цельные твердосплавные метчики

Резьбовые фрезы



www.kennametal.com

Выберите подходящий инструмент для конкретной операции сверления

Дополнительное преимущество обработки

Повышение производительности и эффективности

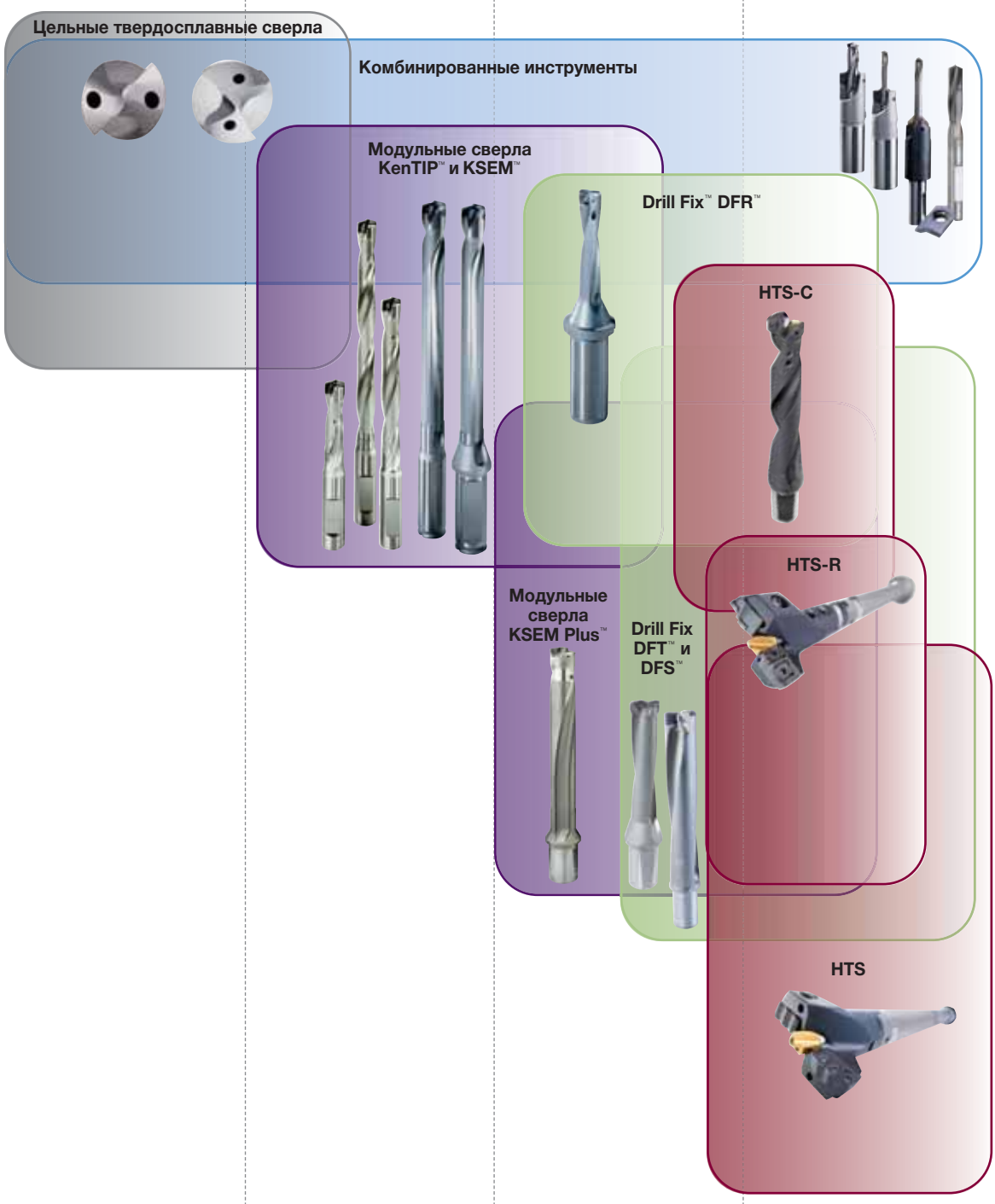
- Инструменты для обработки конкретных материалов.
- Максимальный удельный съем металла и стабильно высокие результаты.
- Стандартизованные платформы, разработанные на основе «проверенных решений», для создания специальных и комбинированных инструментов.

Управление общими затратами на инструментальную оснастку

- Специальные решения для обработки конкретных материалов с интенсивным использованием инструмента.
- Услуги по переточке с использованием новейших технологий.
- Сокращение складских запасов за счет эффективных модульных концепций.
- Несколько платформ для выполнения одной операции позволяют выбрать наиболее экономичное решение.

Инструменты для сверления отверстий

диаметр		почасовая ставка			
		от высокой до стандартной	стандартная (M/C)	от стандартной до низкой	низкая (черновая)
		точность			
мм	дюйм	IT8	IT9	IT10	IT11
1,0	.0393				
3,0	.1181				
6,0	.2362				
9,0	.3543				
12,0	.4724				
15,0	.5906				
18,0	.7087				
21,0	.8268				
24,0	.9449				
27,0	1.0630				
30,0	1.1811				
33,0	1.2992				
36,0	1.4173				
39,0	1.5354				
42,0	1.6535				
45,0	1.7717				
48,0	1.8898				
51,0	2.0079				
54,0	2.1260				
57,0	2.2441				
60,0	2.3622				
70,0	2.7559				
80,0	3.1496				
90,0	3.5433				
100,0	3.9370				
150,0	5.9055				
200,0	7.8740				
250,0	9.8425				
270,0	10"				

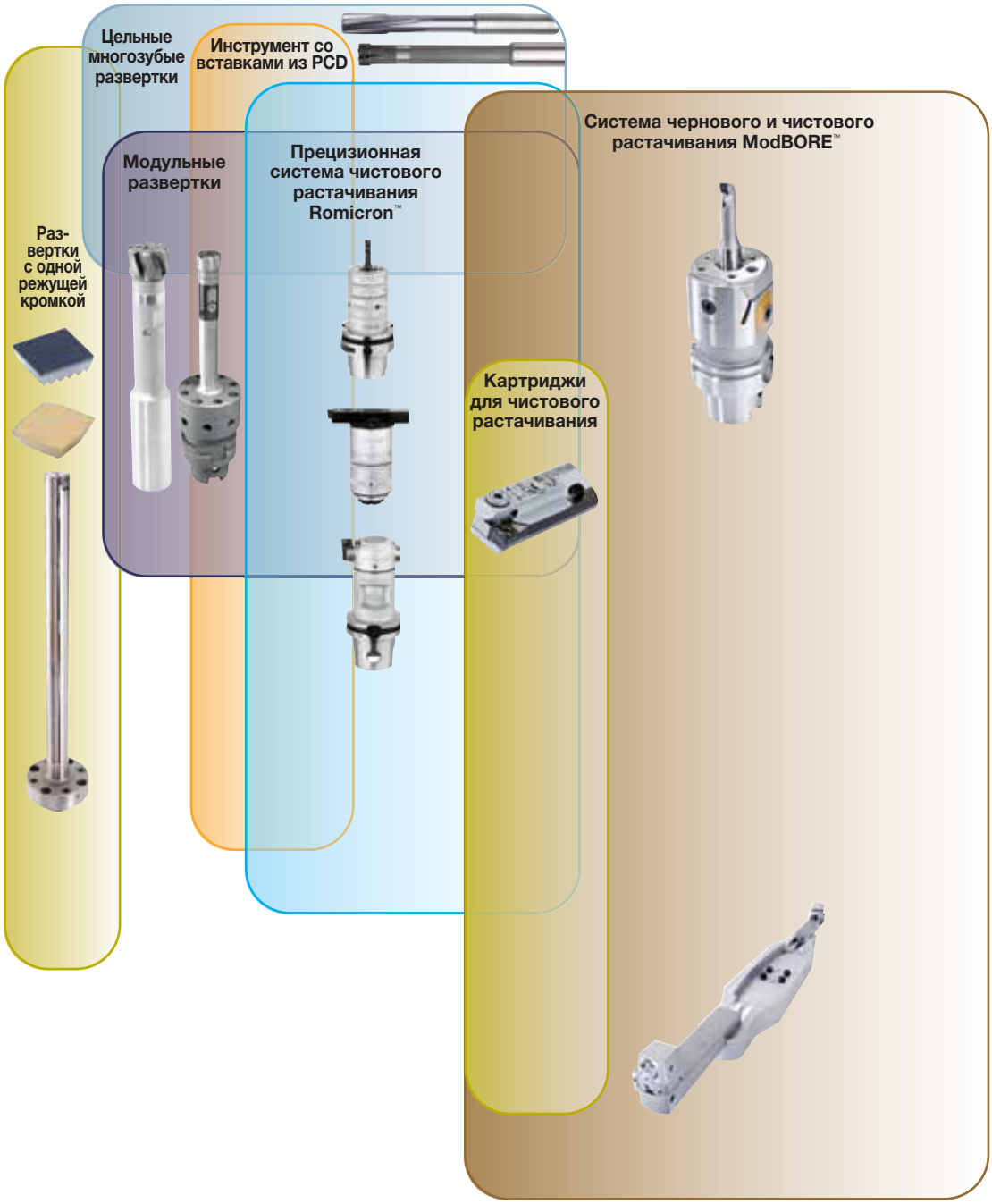


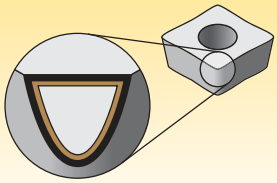
Оптимизация закупок

- Широкий выбор инструментов для обработки отверстий.
- Входят в состав полного ассортимента режущих инструментов и предлагаемых услуг.
- Обслуживание на месте эксплуатации обеспечивает эффективное внедрение предлагаемых решений.

Инструменты для чистовой обработки отверстий

диаметр		почасовая ставка				
			очень высокая	высокая (чистовая)	от высокой до стандартной	стандартная (M/C)
		точность				
мм	дюйм	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9
1,0	.0393					
3,0	.1181					
6,0	.2362					
9,0	.3543					
12,0	.4724					
15,0	.5906					
18,0	.7087					
21,0	.8268					
24,0	.9449					
27,0	1.0630					
30,0	1.1811					
33,0	1.2992					
36,0	1.4173					
39,0	1.5354					
42,0	1.6535					
45,0	1.7717					
48,0	1.8898					
50,0	1.9685					
100,0	3.937					
150,0	5.9055					
200,0	7.878					
250,0	9.8425					
300,0	11.811					
400,0	15.748					
500,0	19.685					
1000,0	39.3701					
1500,0	59.0551					
2000,0	78.7402					
2500,0	98.4252					





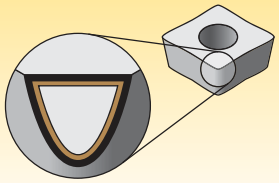
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KF1	• Твердый мелкозернистый сплав без покрытия. • Высокоизносостойкий сплав. • Рекомендуется для прецизионного сверления цветных металлов. • Превосходная геометрия сверла TX обеспечивает высокопроизводительное резание и непревзойденное качество обработанной поверхности.	K	K							
		N	N							
KN15	• Твердый сплав без покрытия. • Высокоизносостойкий сплав. • Превосходное качество обработанной поверхности и улучшенный стружкоотвод. • Рекомендуется для сверления отверстий с плоским дном в деталях из цветных металлов.	N		N	N	N				
		S		S	S	S				
KN25	• Твердый мелкозернистый сплав без покрытия. • Высокоизносостойкий сплав. • Высокое качество обработанной поверхности и превосходный стружкоотвод. • Рекомендуется для сверления глубоких отверстий в деталях из цветных металлов.	N		N	N	N	N			
K10	• Твердый сплав без покрытия с высокой жаропрочностью. • Рекомендуется для обработки чугуна, цветных металлов и титановых сплавов. • Высокая производительность резания, надежное сверление отверстий. • Обработка с СОЖ и без.	K		K	K					
		N		N	N					
		S	S	S	S					
K605	• Твердый мелкозернистый сплав без покрытия. • Рекомендуется для развертывания в нормальных условиях. • Твердый сплав для прецизионной обработки легкообрабатываемых цветных сплавов.	K	K	K						
		N	N							
K715	• Твердый сплав без покрытия. • Обеспечивает очень острые режущие кромки. • Рекомендуется в основном для обработки жаропрочных сплавов и титана. • Идеально подходит для обработки деталей аэрокосмической промышленности, включая цветные металлы.	N		N	N	N				
		S		S	S	S				

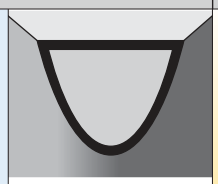
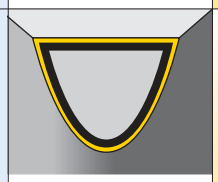
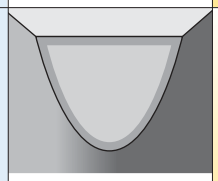
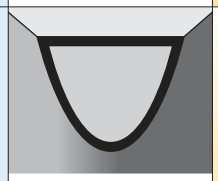
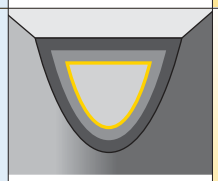
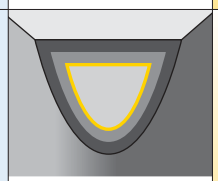


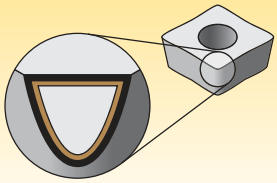
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05 10 15 20 25 30 35 40 45
KCPK15 	• Универсальный мелкозернистый сплав с многослойным покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Высочайшая износостойкость позволяет выполнять обработку на повышенных скоростях. • Превосходное качество обработанной поверхности и улучшенный стружкоотвод, даже при обработке с минимальным использованием СОЖ. • Более эффективен по сравнению со сплавами с покрытием из TiN, нанесенным методом PVD. • Рекомендуется для обработки легированной и высоколегированной стали, а также чугуна.	P K
KCM15 	• Твердый мелкозернистый сплав с нанослойным покрытием из TiAlN-TiN, нанесенным методом PVD. • Высокая износостойкость и низкая адгезия позволяют обрабатывать нержавеющую сталь. • Превосходное качество обработанной поверхности и улучшенный стружкоотвод, даже при низком давлении СОЖ.	M S
KCK10 	• Мелкозернистый твердый сплав с многослойным покрытием из AlCr, нанесенным методом PVD. • Недавно разработанное уникальное покрытие. • Превосходное качество обработанной поверхности и улучшенный стружкоотвод, даже при обработке с минимальным использованием СОЖ. • Исключительная износостойкость при сверлении чугуна. • Высокая жаропрочность позволяет выполнять обработку на повышенных скоростях.	K
KCP15 	• Твердый мелкозернистый сплав с нанослойным покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD. • Наноструктурированное покрытие с улучшенным процессом сцепления обеспечивает повышенную стойкость инструмента. • Увеличенное содержание алюминия обеспечивает высокую термическую и химическую стабильность (коррозионную стойкость), а также повышенную прочность и твердость.	P K
KCPK10 	Состав: Усовершенствованное покрытие из TiCN-Al_2O_3, нанесенное методом CVD на обогащенную кобальтом твердосплавную основу, обеспечивает высокую прочность режущей кромки и стойкость к пластической деформации. Применение: Сплав KCPK10 гарантирует высочайшее сопротивление абразивному износу и лункообразованию, обеспечивая возможность высокоскоростной обработки стали и чугуна. Рекомендуется для использования на очень высоких скоростях резания с низкими или средними подачами.	P K
KCU25 	Состав: Усовершенствованное покрытие из TiCN-Al_2O_3, нанесенное методом CVD на недавно разработанную прочную твердосплавную основу, обеспечивает высокую стойкость к пластической деформации и прочность режущей кромки. Сплав демонстрирует высокую износостойкость при работе в различных условиях. Применение: Высокопроизводительный сплав KCU25 позволяет вести обработку на высоких режимах и обеспечивает высокую надежность процесса обработки стали, нержавеющей стали и чугуна.	P M K



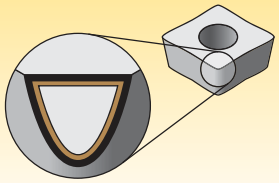
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU40	Состав: Сплав с многослойным покрытием из TiN-TiAlN, нанесенным методом PVD на прочную основу, хорошо работает в условиях прерывистого резания, демонстрируя высокую износостойкость и обеспечивая длительный срок службы инструмента. Применение: Сплав KCU40 является лучшим выбором, обеспечивающим высокую надежность при обработке большинства материалов. Благодаря острым кромкам, данный сплав может использоваться при работе на средних скоростях и высоких подачах. Учитывая высокую прочность, при определенных условиях сплав KCU40 может использоваться для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов.	P	P	P	P	P	P	P	P	
		M				M	M	M	M		
		K			K	K	K	K			
KC5410	• Покрытие из TiB_2, нанесенное методом PVD на беспримесную основу, обладающую высоким сопротивлением деформации. • Сплав разработан для черновой, получистовой и чистовой обработки легкообрабатываемых (доэвтектических, <12,2% Si) алюминиевых и магниевых сплавов, а также алюминия. • Высокая твердость и исключительно гладкая поверхность снижают поверхностное трение, улучшают стружкоотвод, а также повышают износостойкость. • Предотвращает нарост на режущей кромке по причине крайне низкого химического сродства покрытия с алюминием.									
		N	N	N	N						
KC6005	• Твердый сплав с покрытием из TiN, нанесенным методом PVD. • Высокоизносостойкая основа. • Твердый сплав для прецизионного развертывания отверстий в деталях из большинства материалов.	P	P	P						
		M	M	M						
		K	K	K						
		S	S	S						
KC6105	• Твердый сплав с покрытием из TiCN, нанесенным методом PVD. • Сплав на высокоизносостойкой основе для развертывания отверстий в деталях из стали и нержавеющей стали. • Высокоизносостойкий сплав для прецизионного развертывания отверстий в деталях из нержавеющей стали.	P		P	P	P				
		M	M	M						
KC6305	• Твердый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Сплав на высокоизносостойкой основе для развертывания отверстий. • Рекомендуется для обработки чугуна и стали. • Для чистовой обработки с исключительно высокой точностью. • Твердый сплав для прецизионной обработки.	P		P	P	P				
		K	K	K						
KC7135	• Твердый сплав с покрытием из TiCN-TiN, нанесенным методом PVD. • Высокоизносостойкий сплав. • Подходит для обработки стали, нержавеющей стали и чугуна. • Рекомендуется для пластин KSEM PCM для предварительного центрирования.	P					P	P	P	
		M				M	M	M	M	
		K						K	K	K

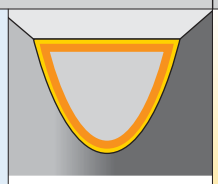
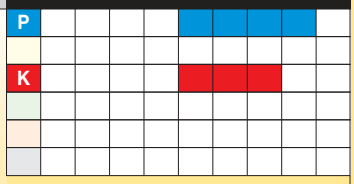
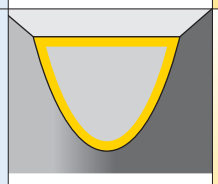
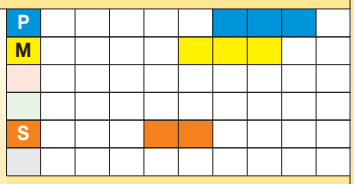
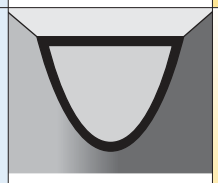
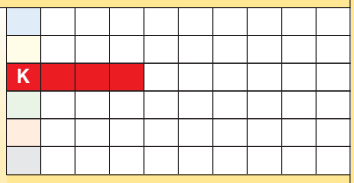
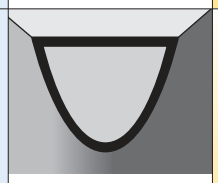
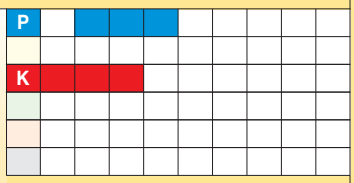
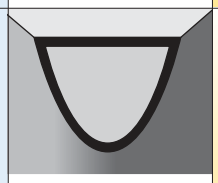
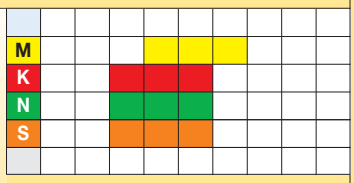
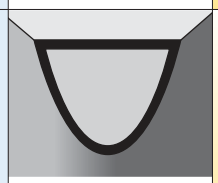
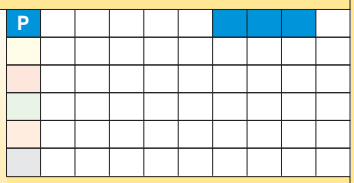


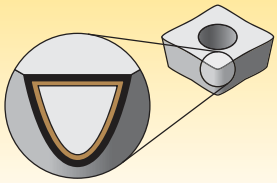
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05 10 15 20 25 30 35 40 45
KC7140 	• Твердый легированный сплав с покрытием из TiCN-TiN, нанесенным методом PVD. • Прочная основа с содержанием кобальта 11%. • Рекомендуется для общей обработки легированной стали, низко- и среднеуглеродистой стали, а также нержавеющей стали 400 серии.	
KC720 	• Твердый сплав с покрытием из TiN, нанесенным методом PVD. • Сплав с высокой ударной прочностью. • Для обработки всех типов стали, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и титана. • Рекомендуется для обработки в сложных условиях, таких как прерывистое резание, нестабильное крепление и т.д.	
KC7210 	• Твердый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Превосходная жаропрочность и высокая ударная вязкость. • Рекомендуется для высокоскоростной обработки чугуна сверлами TF без СОЖ, а также при использовании сменных пластин с СОЖ.	
KC7215 	• Универсальный мелкозернистый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Высочайшая износостойкость позволяет выполнять обработку на повышенных скоростях. • Повышенная износостойкость по сравнению со сплавами с покрытием из TiN, нанесенным методом PVD. • Рекомендуется для обработки легированной стали и чугуна.	
KC7225 	• Твердый мелкозернистый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Прочная структура и высокая износостойкость. • Высочайшая надежность в процессе обработки нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов, а также жаропрочных сплавов и титана.	
KC7235 	• Твердый мелкозернистый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Прочная основа. • Высокоизносостойкое покрытие. • Рекомендуется для обработки стали, даже в сложных условиях.	

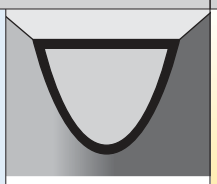
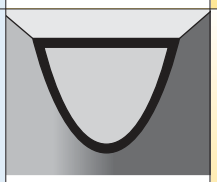
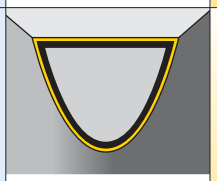
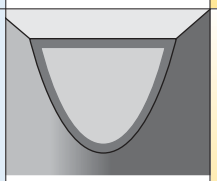
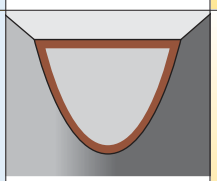
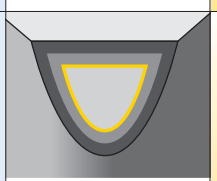


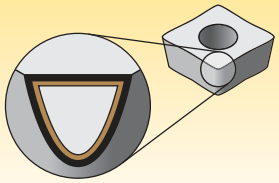
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05 10 15 20 25 30 35 40 45
KC7315 	• Универсальный мелкозернистый сплав с многослойным покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Высочайшая износостойкость позволяет выполнять обработку на повышенных скоростях. • Более эффективен по сравнению со сплавами с покрытием из TiN, нанесенным методом PVD. • Рекомендуется для обработки легированной и высоколегированной стали, а также чугуна.	P K
KC7320 	• Универсальный мелкозернистый сплав с покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD. • Повышенное содержание алюминия обеспечивает высокую термическую и химическую стабильность (коррозионную стойкость), а также более высокую прочность и твердость. • Высокая износостойкость. • Рекомендуется для модульного сверления аустенитной нержавеющей стали.	M S
KC7325 	• Универсальный мелкозернистый сплав с многослойным покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Высочайшая износостойкость позволяет выполнять обработку на повышенных скоростях. • Верхний слой из TiN служит индикатором износа. • Рекомендуется для обработки легированной и высоколегированной стали, а также чугуна.	P M K N S H
KC7410 	• Мелкозернистый твердый сплав с многослойным покрытием из AlCr, нанесенным методом PVD. • Недавно разработанное уникальное покрытие. • Исключительная износостойкость при сверлении чугуна. • Высокая красностойкость позволяет выполнять обработку на повышенных скоростях.	K
KC7425 	• Твердый ультрамелкозернистый сплав с многослойным покрытием из AlCrN, нанесенным методом PVD. • Очень твердое покрытие обеспечивает превосходную износостойкость. • Высокое качество обработанной поверхности и превосходный стружкоотвод. • Рекомендуется для сверления глубоких отверстий в деталях из низкоуглеродистой, углеродистой и легированной стали, и серого чугуна.	P K
KC7935 	• Твердый сплав с покрытием из TiCN-Al_2O_3, нанесенным методом CVD на очень прочную основу. • Для нормальных и стабильных условий. • Высокие режимы резания. • Для обработки стали и чугуна. • Также может использоваться при обработке без использования СОЖ.	P K



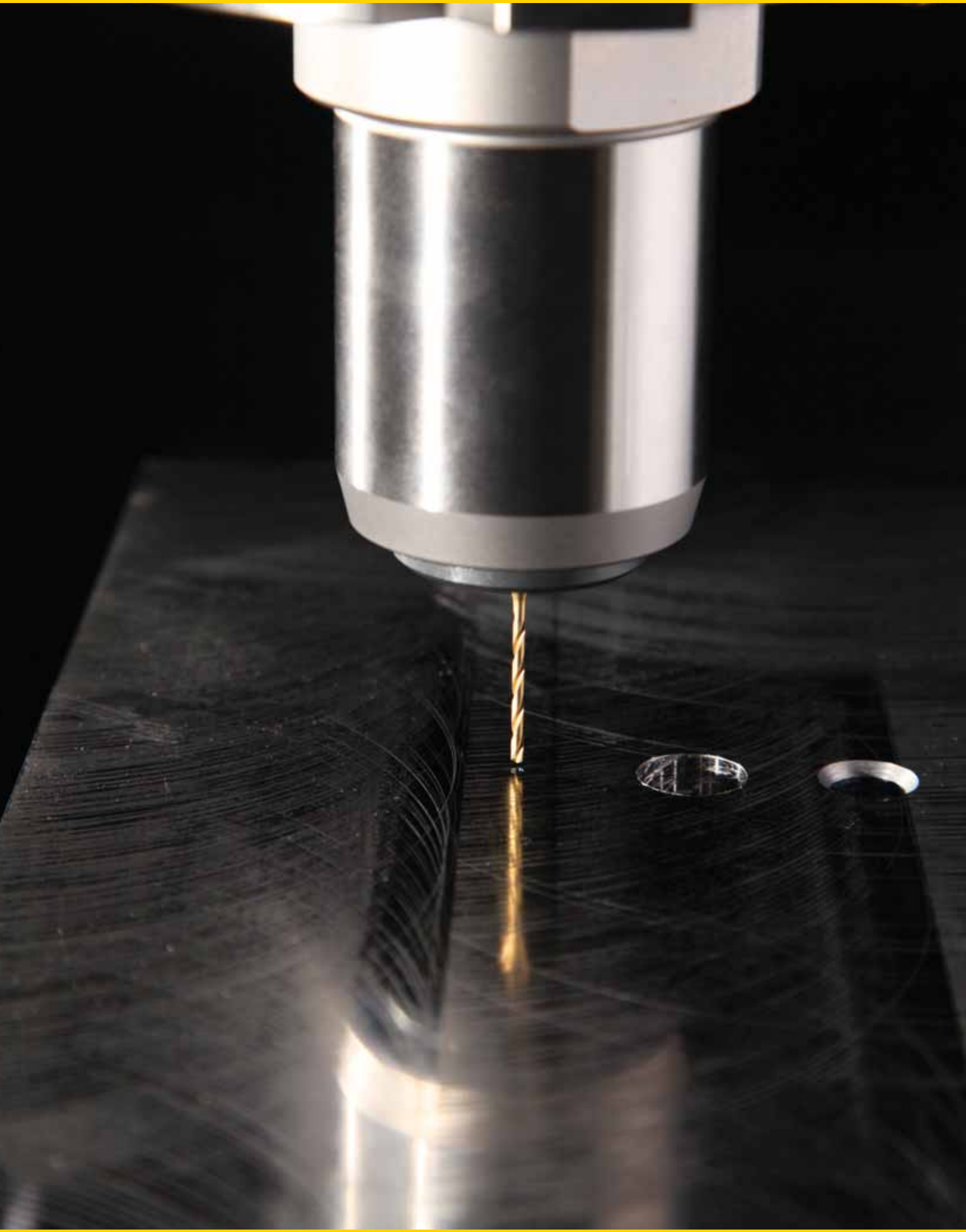
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KDF400	• Твердый сплав с алмазным покрытием, нанесенным методом CVD. • Высокая стойкость к абразивному износу. • Острые режущие кромки. • Рекомендуется для сверления полимеров, армированных углеродным волокном (CFRP) и композитных материалов, обеспечивая минимум расслоения.	N								
KD1415	• Поликристаллический алмаз. • Средняя величина зерна 25 мкм, кобальтовое связующее. • Превосходные результаты при обработке алюминия с высоким содержанием кремния, абразивных неметаллов и композитов на очень высоких скоростях резания. • Обеспечивает высокое качество обработанной поверхности.	N								
KD1425	Сплав KD1425 с переменной зернистостью и вставками из поликристаллического алмаза (PCD) обеспечивает высокую производительность и стойкость инструмента при обработке алюминия, цветных металлов, закаленной стали, полимеров, армированных углеродным волокном (CFRP) и пластмасс. Острые режущие кромки из данного сплава обеспечивают высокую производительность и хорошее качество обработанной поверхности. Рекомендуется для обработки как с использованием СОЖ, так и без.	N S H								
KB1610	• Керамическая связка и низкое содержание PCBN. • Чистовая обработка закаленной стали твердостью до 65 HRC. • Для обработки на повышенных скоростях. • Рекомендуется для операций, требующих высокой размерной точности.	H								
KT325	• Кермет без покрытия. • Высокая производительность при повышенных скоростях. • Превосходная износостойкость при чистовой обработке. • Рекомендуется для обработки стали. • Высокая размерная точность, особенно при обработке без использования СОЖ.	P								
KT6215	• Кермет с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. • Высокоизносостойкий сплав для развертывания. • Высокая прочность обеспечивает высокопроизводительное резание (HPC). • Чистовая обработка стали и чугуна на высоких скоростях.	P K								



для заказа - kennametal@kennametal.su

Высокопроизводительные цельные твердосплавные сверла

Рекомендации по выбору инструмента G2–G3

Сверла GOdrill • Обработка микроотверстий G5–G14

Сверла TF • Большой удельный съем металла G15–G18

Сверла TF • Титан G19–G20

Сверла HP Beyond • Нержавеющая сталь G21–G26

Сверла HP Beyond • Сталь G27–G37

Сверла YPC Beyond • Черные металлы G38–G43

Четырехленточные сверла SE • Сталь G44–G46

Четырехленточные удлиненные сверла HP Beyond G47–G50

Сверла HP для обработки глубоких отверстий • Сталь и цветные металлы G51–G62

Сверла HP • Жаропрочные сплавы G63–G65

Сверла Y-TECH • Труднообрабатываемые материалы G66–G70

Сверла TX • Обработка прецизионных отверстий G71–G73

Сверла SPF • Композиты (CFRP) G74–G75

Сверла с плоским торцом G76–G80

Ступенчатые сверла HP Beyond G81–G84

Сверла Kenna Universal G85–G96

Центровочные сверла NC G97



для заказа - kennametal@kennametal.su

цельные твердосплавные сверла для обработки с наружным подводом СОЖ или без использования СОЖ		серия	сплав	стандартные* ● лучший выбор ○ альтернативный выбор P	M	K	N	S	H	класс точности отверстия	стандартный ассортимент: диапазон диаметров D1 мм min–max	D1 дюйм min–max	глубина сверления L/D1
	Сверла **GOdrill**™ для обработки микроотверстий	**B04_CPG**	**KC7325**	●	●	●	●	●	○	IT9–IT10	1,0–12,7	.0394–.500	3–5 x
	Сверла **TF** для обработки с большим удельным съемом металла	**B/K105**	**K10**			●	●	○		IT9–IT10	3,0–21,0	.1130–.8101	5 x D
		B/K105	**KC7210**	○		●				IT9–IT10	3,5–18,5	.1250–.6563	5 x D
	Сверла **HP** для обработки без использования СОЖ или с наружным подводом СОЖ	**B221/B222_HP**	**KCPK15**	●		●				IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3–5 x
	Сверла **SPF** для обработки композитных материалов (CFRP)	**B/K53_SPF**	**KDF400**				●			IT9–IT10	3,2–12,7	.1260–.5010	3–5 x
	Универсальные сверла **KU**	**B966**	**KC7315**	●		●				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	3 x D
	**Центровочные сверла NC 120°**	**B501**	**K10**	●	○	●	○	○		—	6,0–12,0	.2352–.4724	1 x D
	Центровочные сверла NC 90°	**B505**	**K10**	●	○	●	○	○		—	6,0–20,0	.2362–.7874	1 x D

цельные твердосплавные сверла с внутренним подводом СОЖ		серия	сплав	стандартные* ● лучший выбор ○ альтернативный выбор P	M	K	N	S	H	класс точности отверстия	стандартный ассортимент: диапазон диаметров D1 мм min–max	D1 дюйм min–max	глубина сверления L/D1
	Сверла **GOdrill** для обработки микроотверстий	**B05_CPG**	**KC7325**	●	●	●	●	●	○	IT9–IT10	1,5–12,7	.0591–.500	3–8 x
	Сверла **TF** для обработки с большим удельным съемом металла	**B/K125**	**K715**					●		IT9–IT10	6,0–15,9	.2500–.6250	5 x D
	Сверла **HP** для обработки нержавеющей стали	**B/K21_HP**	**KCM15**	○	●			○		IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3–8 x
	Сверла **HP** для обработки стали	**B224/B225_HP**	**KCPK15**	●		○				IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3–5 x
	Сверла **YPC** для обработки чугуна	**B/K25_YPC**	**KCK10**			●				IT9–IT10	3,0–25,0	.1181–.9844	3–8 x
	Сверла **SE** для обработки стали	**B256**	**KC7315**	●		○				IT9–IT10	5,0–16,0	.1969–.6299	8 x D
	Удлиненные сверла для обработки стали, чугуна и нержавеющей стали	**B269_HP**	**KCPK15**	●	○	○				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	12 x D
	Сверла для обработки глубоких отверстий в деталях из стали, чугуна и цветных металлов	**B27_HPG**	**KC7425**	●	○	●				IT9–IT10	2,4–16,0	.0938–.6299	15–30 x
		B27_HPS	**KN25**				●			IT9–IT10	2,4–16,0	.0938–.6299	15–30 x
	Сверла **HP** для обработки жаропрочных сплавов	**B/K28_**	**K715**				○	●		IT9–IT10	3,97–25,0	.1563–.9843	5 x D
	Сверла **Y-TECH**™ для обработки жаропрочных сплавов	**B29_YPL**	**KC7315**		●			●		IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3–5 x
	Сверла **TX** для обработки прецизионных отверстий	**B411**	**KF1**			●	●			IT8–IT9	3,2–25,0	.1250–.9843	5 x D
	Сверла с плоским торцом для обработки отверстий с плоским дном	**B707_FBG**	**KC7315**	●		●				IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3 x D
		B707_FBL	**KC7315**		●			●		IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3 x D
		B707_FBS	**KN15**				●			IT9–IT10	3,0–21,0	.1181–.8268	3 x D
	Ступенчатые сверла **HP** для обработки стали и чугуна	**B73_HP**	**KCPK15**	●		●				IT9–IT10	3,7–19,45	.1470–.7656	короткое, длинное
	Универсальные сверла **KU**	**B97_**	**KC7315**	●	○	●	○	○		IT9–IT10	2,4–20,0	.0938–.7874	3–8 x

* Возможны любые покрытия. Если конкретное сверло не подходит для вашего обрабатываемого материала, обратитесь в наш отдел специальных решений за информацией о специальных покрытиях и способах подготовки кромки.

ассортимент специального инструмента			■ стандарт □ специальный инструмент																								метрическая система
диапазон диаметров D1 мм min–max	D1 дюйм min–max	глубина сверления																									стр.
1,0–20,0	.0394–1.00	1.5–8 x	■				■			■			□	□				□	■	■	□						G5
3,0–25,0	.1130–1.00	1.5–8 x	■				■			■			□	□				□	■	□							G15
3,0–25,0	.1130–1.00	1.5–8 x	■	■			■			■			□	□				□	■	□							
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x	■	■			■			■			□	□	■		□	□	■	□							G27
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–5 x	■	■			■			■			□	□				□	■	□							G74
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x	■				■	■		■			□	□	□		■	■	■	■							G85
6,0–20,0	.2362–.7874	1 x D	■																								G97
6,0–20,0	.2362–.7874	1 x D	■																								

ассортимент специального инструмента			■ стандарт □ специальный инструмент																								метрическая система
диапазон диаметров D1 мм min–max	D1 дюйм min–max	глубина сверления																									стр.
1,0–20,0	.0394–1.00	1.5–8 x			■	■	■			■			□	□				□	■	■	□						G10
6,0–25,0	.2500–1.00	3–8 x			■		■	■		■			□	□				□	■	□							G19
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■		■						□	□	■		□	□	■	□							G21
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–5 x			■	■	■			■			□	□	■		□	□	■	□							G33
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■		■			□	□		■		■	■	□							G38
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–12 x			■	■	■	■		■			□	□	□		■	□	■	□							G44
3,0–25,0	.1181–.7874	1.5–12 x			■	■	■	■		■			□	□	□		■	□	■	□							G47
2,4–16,0	.0938–.6299	430 мм			■	■	■	■		■			□	□	□		■	□	■	□							G51
2,4–16,0	.0938–.6299	430 мм			■	■	■	■		■			□	□	□		■	□	■	□							
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■		■			■			□	□	■		□	□	■	□							G63
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■		■			□	□		■		□	■	□							G66
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–12 x			■	■	■	■	■	■	■		□	□	□			□	■	□							G71
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■	■		■	■	□	□	□		■	■	■	□							G76
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■	■		■	■	□	□	□		■	■	■	□							
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■	■	■		■	■	□	□	□		■	■	■	□							
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			■	■	■						■	■	■		□	□	■	□							G81
2,4–25,0	.1181–1.00	1.5–12 x			■	■	■	■		■			□	□	□		■	■	■	■							G89

для заказа - kennametal@kennametal.su



ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Цельные твердосплавные сверла • Рекомендации по выбору

лучший выбор = жирный шрифт альтернативный выбор = обычный шрифт специальный инструмент = серый шрифт	**внутренний подвод СОЖ**	**наружный подвод СОЖ**	**MQL**	**без СОЖ**	**глубокое отверстие**	**плоское дно**	**сверление и снятие фаски**	**универсальное**
P — Сталь	**B224_HP** **B225_HP** B226_HP **B256**	**B221_HP** **B222_HP**	**B221_HP, B222_HP** **B224_HP, B225_HP** B226_HP **B256**	**B221_HP** **B222_HP**	**B269_HP** **B271_HPG** **B272_HPG** **B273_HPG** **B274_HPG**	B706_FBG **B707_FBG** B708_FBG B709_FBG	**B731_HP** **B732_HP**	**B966** **B976, B977, B978** **B041_CPG, B042_CPG** **B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG**
M — Нержавеющая сталь	**B210_HP/K210_HP** **B211_HP/K211_HP** B212_HP/K212_HP					B706_FBL B707_FBL B708_FBL B709_FBL		B966 B976, B977, B978 **B041_CPG, B042_CPG** **B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG**
K — Чугун	**B254_YPC/K254_YPC** **B255_YPC/K255_YPC** **B256_YPC/K256_YPC**	B104/K104 **B105/K105** B106/K106	**B254_YPC/K254_YPC** **B255_YPC/K255_YPC** **B256_YPC/K256_YPC**	B104/K104 **B105/K105** B106/K106	**B269_HP** **B271_HPG** **B272_HPG** **B273_HPG** **B274_HPG**	B706_FBG **B707_FBG** B708_FBG B709_FBG	**B731_HP** **B732_HP**	**B966** **B976, B977, B978** **B041_CPG, B042_CPG** **B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG**
N — Цветные металлы	B410/K410 **B411/K411** B412/K412 B413/K413	B104/K104 **B105/K105** B106/K106			**B271_HPS** **B272_HPS** **B273_HPS** **B274_HPS**	B706_FBS **B707_FBS** B708_FBS B709_FBS		B966 B976, B977, B978 **B041_CPG, B042_CPG** **B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG**
N — Композиты (CFRP)		**B531A/K531A** **B532A/K532A** B533A/K533A		**B531A/K531A** **B532A/K532A** B533A/K533A				
S — Жаропрочные и титановые сплавы	**B291_YPL, B292_YPL** **B284/K284, B285/K285** **B125/K125**					B706_FBL **B707_FBL** B708_FBL B709_FBL		B966 B976, B977, B978 B041_CPG, B042_CPG B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

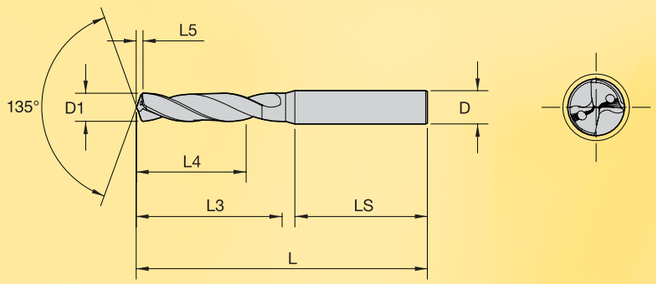
Цельные твердосплавные сверла • Таблицы размеров

Размеры цельных твердосплавных сверл Kennametal (серия B) • Метрическая система

мм Ø		DIN 6535		КОРОТКОЕ* ~3 x D			ДЛИННОЕ* ~5 x D			СВЕРХДЛИННОЕ** ~8 x D		
D1 min	D1 max	D	LS	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max
1,000	1,400	4	28	58	7	5	58	9	6	58	12	10
1,401	1,900	4	28	58	9	6	58	12	9	58	18	15
1,901	2,300	4	28	58	13	9	58	18	14	66	26	22
2,301	2,999	4	28	58	17	12	58	22	17	66	30	25
3,000	3,750	6	36	62	20	14	66	28	23	78	40	33
3,751	4,750	6	36	66	24	17	74	36	29	87	49	41
4,751	6,000	6	36	66	28	20	82	44	35	94	56	48
6,001	7,000	8	36	79	34	24	91	53	43	105	67	57
7,001	8,000	8	36	79	41	29	91	53	43	110	72	61
8,001	10,000	10	40	89	47	35	103	61	49	122	80	68
10,001	12,000	12	45	102	55	40	118	71	56	141	94	79
12,001	14,000	14	45	107	60	43	124	77	60	155	108	91
14,001	16,000	16	48	115	65	45	133	83	63	171	121	101
16,001	18,000	18	48	123	73	51	143	93	71	185	135	113
18,001	20,000	20	50	131	79	55	153	101	77	200	148	124
20,001	22,000	20	50	141	86	60	167	112	85	217	162	136
22,001	25,000	25	56	153	95	65	184	126	98	238	180	150

* D1<20 мм по DIN 6537K
D1>20 мм по стандарту изготовителя
** По стандарту изготовителя

ПРИМЕЧАНИЕ: Цельные твердосплавные сверла Kennametal уменьшенной и стандартной длины соответствуют стандарту DIN 6537.
Сверла увеличенной длины соответствуют стандарту производителя Kennametal.
Цельные твердосплавные сверла диаметром D1>20 мм (не DIN 6537) также изготавливают в соответствии со стандартами изготовителя.



Исполнения хвостовиков по DIN 6535



Форма HE,
угол лыски 2°
Исполнение F



Форма HA,
прямой
цилиндрический
Исполнение A

Допуски на сверла и отверстия

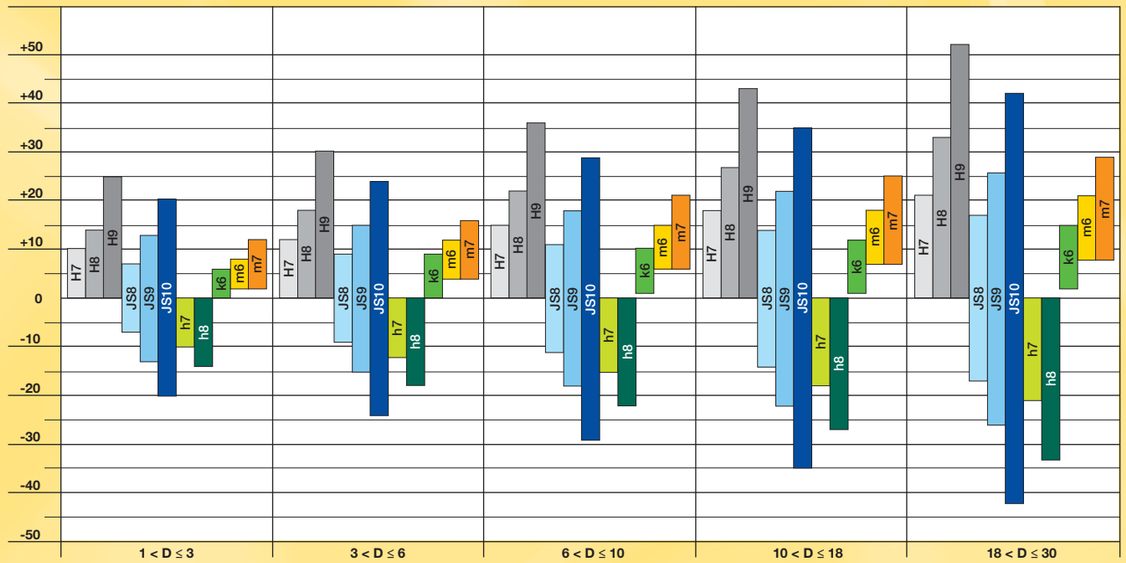
Цельные твердосплавные сверла, изготовленные с допуском по m7 (сверла SE, TF и KU), обеспечивают точность отверстия по H9. В очень хороших условиях обработки точность отверстия может соответствовать H8. Сверло TX рекомендуется для обработки отверстий с точностью H8; в благоприятных условиях точность может соответствовать H7.

Цельные твердосплавные сверла (BF), изготовленные с допуском по h7, производят отверстия в соответствии с **JS9–JS11**. Для выполнения отверстий по другим стандартам точности требуются специальные цельные твердосплавные сверла.

Ассортимент сверл • Допуски на диаметры

тип сверла	допуск на диаметр сверла	класс точности отверстия	класс точности отверстия (наилучший)	серии сверл
TX	k6	H8	H7	B410, B411, B412
TF	m6	H9	H8	B125
TF	m7	H9	H8	B104, B105, B106
KU	m7	H9	H8	B966, B976, B977, B978
SE	m7	H9	H8	B256
HP	m7	H9	H8	B210_HP, B211_HP, B212_HP; B221_HP, B222_HP, B224_HP, B225_HP, B226_HP; B269_HP; B284, B285
FB*	m7	H9	H8	B706_FB*, B707_FB*, B708_FB*, B709_FB*
YPC	m7	H9	H8	B254_YPC, B255_YPC, B256_YPC
YPL	m7	H9	H8	B291_YPL, B292_YPL, B293_YPL
SPF	m7	H9	H8	B531, B532, B533
BF	h7	JS9	JS8	B343
GO	h7	JS9	JS8	B041_CPG, B042_CPG, B043_CPG, B051_CPG, B052_CPG, B053_CPG
HPG	h7	JS9	JS8	B271_HPG, B272_HPG, B273_HPG, B274_HPG
HPS	h8	JS10	JS9	B271_HPS, B272_HPS, B273_HPS, B274_HPS

* Может достигаться в очень хороших условиях обработки.



для заказа - kennametal@kennametal.su



Сверла GOdrill™ • Первое микросверло Kennametal

Высокопроизводительные цельные твердосплавные сверла, специально созданные для сверления отверстий малого и среднего диаметров.

Основная область применения

Принципиально новое сверло GOdrill предназначено для выполнения операций сверления отверстий в диапазоне диаметров 1–12,7 мм (0.0394–0.5"). Сверла подходят для самых разнообразных материалов и областей применения, таких как топливные системы или детали медицинской отрасли. Благодаря своей уникальной конструкции, GOdrill усиливают преимущества модульных сверл в диапазоне малых диаметров. Высококлассные сплавы с покрытиями, упрощающими индикацию износа, и новые запатентованные геометрии позволяют полностью использовать ресурс стойкости инструмента. Сверло GOdrill позиционируется как очень дешевый неперетачиваемый инструмент в заданном диапазоне диаметров.



Особенности и преимущества

Конструкция сверла GOdrill

- Безленточная конструкция уменьшает количество выделяемого при резании тепла, что продлевает срок службы инструмента.
- Универсальность применения в широком спектре материалов.
- Экономическая эффективность в связи с отсутствием затрат на переточку.
- Отсутствие необходимости регулировки.
- Неперетачиваемые (возможна вторичная переработка).
- Возможность внутреннего подвода СОЖ для сверл диаметром вплоть до 1,5 мм (0,0591 дюйма).

Вершина CPG

- Оптимизированная геометрия перемычки обеспечивает беспрепятственный стружкоотвод в центре сверла при обработке микроотверстий.
- Превосходные центрирующие возможности.
- Невысокие осевые усилия.
- Высокое качество поверхности, округлость и цилиндричность получаемых отверстий при обработке любых материалов.

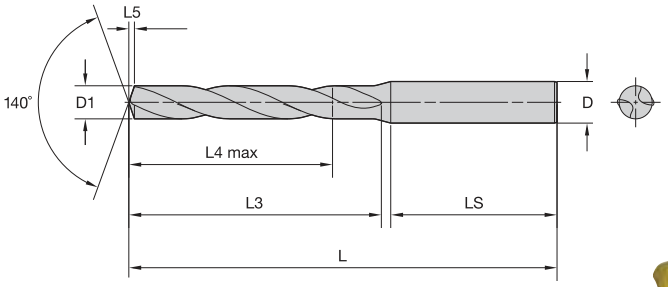


Сплав KC7325™

Сплав имеет двойное покрытие:

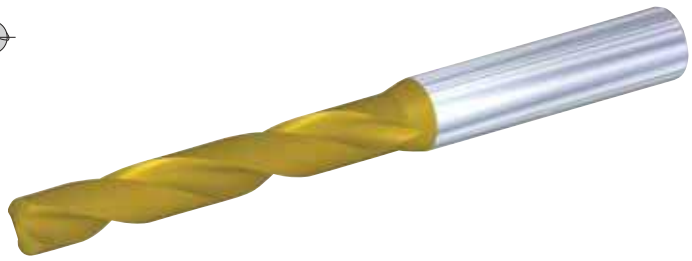
- Многослойное покрытие на основе TiAlN с повышенной красностойкостью позволяет использовать сверло на высоких скоростях резания, а также выполнять обработку с минимальным использованием СОЖ.
- Верхний слой из TiN упрощает контроль износа, особенно трудный на сверлах малого диаметра.
- Упрощенная идентификация износа позволяет полностью использовать ресурс стойкости инструмента.

для заказа - kennametal@kennametal.su

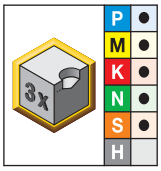


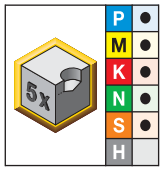
Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».





B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D



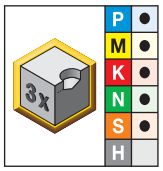


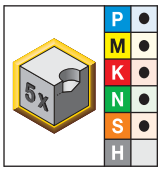
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • KC7325	удлиненное • KC7325	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B041A01000CPG	B042A01000CPG	1,000	.0394	—	—	0,1	28	4
B041A01016CPG	B042A01016CPG	1,016	.0400	—	—	0,1	28	4
B041A01041CPG	B042A01041CPG	1,041	.0410	—	—	0,2	28	4
B041A01067CPG	B042A01067CPG	1,067	.0420	—	—	0,2	28	4
B041A01092CPG	B042A01092CPG	1,092	.0430	—	—	0,2	28	4
B041A01100CPG	B042A01100CPG	1,100	.0433	—	—	0,2	28	4
B041A01181CPG	B042A01181CPG	1,181	.0465	—	—	0,2	28	4
B041A01191CPG	B042A01191CPG	1,191	.0469	—	—	0,2	28	4
B041A01200CPG	B042A01200CPG	1,200	.0472	—	—	0,2	28	4
B041A01300CPG	B042A01300CPG	1,300	.0512	—	—	0,2	28	4
B041A01321CPG	B042A01321CPG	1,321	.0520	—	—	0,2	28	4
B041A01397CPG	B042A01397CPG	1,397	.0550	—	—	0,2	28	4
B041A01400CPG	B042A01400CPG	1,400	.0551	—	—	0,2	28	4
B041A01500CPG	B042A01500CPG	1,500	.0591	—	—	0,2	28	4
B041A01600CPG	B042A01600CPG	1,600	.0630	—	—	0,2	28	4
B041A01700CPG	B042A01700CPG	1,700	.0669	—	—	0,3	28	4
B041A01800CPG	B042A01800CPG	1,800	.0709	—	—	0,3	28	4
B041A01900CPG	B042A01900CPG	1,900	.0748	—	—	0,3	28	4
B041A01984CPG	B042A01984CPG	1,984	.0781	—	—	0,3	28	4
B041A02000CPG	B042A02000CPG	2,000	.0787	—	—	0,3	28	4
B041A02100CPG	B042A02100CPG	2,100	.0827	—	—	0,3	28	4
B041A02200CPG	B042A02200CPG	2,200	.0866	—	—	0,3	28	4
B041A02300CPG	B042A02300CPG	2,300	.0906	—	—	0,4	28	4
B041A02383CPG	B042A02383CPG	2,383	.0938	3/32	—	0,4	28	4
B041A02400CPG	B042A02400CPG	2,400	.0945	—	—	0,4	28	4
B041A02439CPG	B042A02439CPG	2,439	.0960	—	41	0,4	28	4
B041A02489CPG	B042A02489CPG	2,489	.0980	—	40	0,4	28	4
B041A02500CPG	B042A02500CPG	2,500	.0984	—	—	0,4	28	4
B041A02578CPG	B042A02578CPG	2,578	.1015	—	38	0,4	28	4
B041A02600CPG	B042A02600CPG	2,600	.1024	—	—	0,4	28	4
B041A02642CPG	B042A02642CPG	2,642	.1040	—	37	0,4	28	4
B041A02700CPG	B042A02700CPG	2,700	.1063	—	—	0,4	28	4
B041A02705CPG	B042A02705CPG	2,705	.1065	—	36	0,4	28	4
B041A02779CPG	B042A02779CPG	2,779	.1094	7/64	—	0,4	28	4
B041A02800CPG	B042A02800CPG	2,800	.1102	—	—	0,5	28	4
B041A02820CPG	B042A02820CPG	2,820	.1110	—	34	0,5	28	4
B041A02870CPG	B042A02870CPG	2,870	.1130	—	33	0,5	28	4
B041A02900CPG	B042A02900CPG	2,900	.1142	—	—	0,5	28	4
B041A02947CPG	B042A02947CPG	2,947	.1160	—	32	0,5	28	4
B041A03000CPG	B042A03000CPG	3,000	.1181	—	—	0,5	36	6

(продолжение)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D, продолжение)

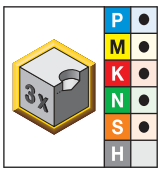


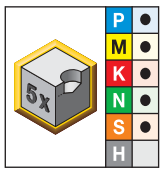


укороченное • KC7325	удлиненное • KC7325	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B041A03048CPG	B042A03048CPG	3,048	.1200	—	31	0,5	36	6
B041A03100CPG	B042A03100CPG	3,100	.1220	—	—	0,5	36	6
B041A03175CPG	B042A03175CPG	3,175	.1250	1/8	—	0,5	36	6
B041A03200CPG	B042A03200CPG	3,200	.1260	—	—	0,5	36	6
B041A03264CPG	B042A03264CPG	3,264	.1285	—	30	0,5	36	6
B041A03300CPG	B042A03300CPG	3,300	.1299	—	—	0,5	36	6
B041A03400CPG	B042A03400CPG	3,400	.1339	—	—	0,6	36	6
B041A03455CPG	B042A03455CPG	3,455	.1360	—	29	0,6	36	6
B041A03500CPG	B042A03500CPG	3,500	.1378	—	—	0,6	36	6
B041A03571CPG	B042A03571CPG	3,571	.1406	9/64	—	0,6	36	6
B041A03600CPG	B042A03600CPG	3,600	.1417	—	—	0,6	36	6
B041A03658CPG	B042A03658CPG	3,658	.1440	—	27	0,6	36	6
B041A03700CPG	B042A03700CPG	3,700	.1457	—	—	0,6	36	6
B041A03734CPG	B042A03734CPG	3,734	.1470	—	26	0,6	36	6
B041A03800CPG	B042A03800CPG	3,800	.1496	—	—	0,6	36	6
B041A03900CPG	B042A03900CPG	3,900	.1535	—	—	0,6	36	6
B041A03970CPG	B042A03970CPG	3,970	.1563	5/32	—	0,7	36	6
B041A04000CPG	B042A04000CPG	4,000	.1575	—	—	0,7	36	6
B041A04039CPG	B042A04039CPG	4,039	.1590	—	21	0,7	36	6
B041A04090CPG	B042A04090CPG	4,090	.1610	—	20	0,7	36	6
B041A04100CPG	B042A04100CPG	4,100	.1614	—	—	0,7	36	6
B041A04200CPG	B042A04200CPG	4,200	.1654	—	—	0,7	36	6
B041A04217CPG	B042A04217CPG	4,217	.1660	—	19	0,7	36	6
B041A04300CPG	B042A04300CPG	4,300	.1693	—	—	0,7	36	6
B041A04366CPG	B042A04366CPG	4,366	.1719	11/64	—	0,7	36	6
B041A04400CPG	B042A04400CPG	4,400	.1732	—	—	0,7	36	6
B041A04500CPG	B042A04500CPG	4,500	.1772	—	—	0,7	36	6
B041A04600CPG	B042A04600CPG	4,600	.1811	—	—	0,8	36	6
B041A04623CPG	B042A04623CPG	4,623	.1820	—	14	0,8	36	6
B041A04700CPG	B042A04700CPG	4,700	.1850	—	13	0,8	36	6
B041A04763CPG	B042A04763CPG	4,763	.1875	3/16	—	0,8	36	6
B041A04800CPG	B042A04800CPG	4,800	.1890	—	12	0,8	36	6
B041A04852CPG	B042A04852CPG	4,852	.1910	—	11	0,8	36	6
B041A04900CPG	B042A04900CPG	4,900	.1929	—	—	0,8	36	6
B041A05000CPG	B042A05000CPG	5,000	.1969	—	—	0,8	36	6
B041A05100CPG	B042A05100CPG	5,100	.2008	—	—	0,8	36	6
B041A05106CPG	B042A05106CPG	5,106	.2010	—	7	0,8	36	6
B041A05159CPG	B042A05159CPG	5,159	.2031	13/64	—	0,9	36	6
B041A05200CPG	B042A05200CPG	5,200	.2047	—	—	0,9	36	6
B041A05300CPG	B042A05300CPG	5,300	.2087	—	—	0,9	36	6
B041A05400CPG	B042A05400CPG	5,400	.2126	—	—	0,9	36	6
B041A05410CPG	B042A05410CPG	5,410	.2130	—	3	0,9	36	6
B041A05500CPG	B042A05500CPG	5,500	.2165	—	—	0,9	36	6
B041A05558CPG	B042A05558CPG	5,558	.2188	7/32	—	0,9	36	6
B041A05600CPG	B042A05600CPG	5,600	.2205	—	—	0,9	36	6
B041A05616CPG	B042A05616CPG	5,616	.2211	—	2	0,9	36	6
B041A05700CPG	B042A05700CPG	5,700	.2244	—	—	1,0	36	6
B041A05800CPG	B042A05800CPG	5,800	.2283	—	—	1,0	36	6
B041A05900CPG	B042A05900CPG	5,900	.2323	—	—	1,0	36	6
B041A05954CPG	B042A05954CPG	5,954	.2344	15/64	—	1,0	36	6
B041A06000CPG	B042A06000CPG	6,000	.2362	—	—	1,0	36	6
B041A06100CPG	B042A06100CPG	6,100	.2402	—	—	1,0	36	8

(продолжение)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D, продолжение)

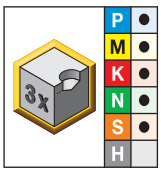


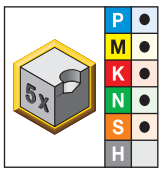


укороченное • KC7325	удлиненное • KC7325	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B041A06200CPG	B042A06200CPG	6,200	.2441	—	—	1,0	36	8
B041A06300CPG	B042A06300CPG	6,300	.2480	—	—	1,1	36	8
B041A06350CPG	B042A06350CPG	6,350	.2500	1/4	E	1,1	36	8
B041A06400CPG	B042A06400CPG	6,400	.2520	—	—	1,1	36	8
B041A06500CPG	B042A06500CPG	6,500	.2559	—	—	1,1	36	8
B041A06528CPG	B042A06528CPG	6,528	.2570	—	F	1,1	36	8
B041A06600CPG	B042A06600CPG	6,600	.2598	—	—	1,1	36	8
B041A06630CPG	B042A06630CPG	6,630	.2610	—	G	1,1	36	8
B041A06700CPG	B042A06700CPG	6,700	.2638	—	—	1,1	36	8
B041A06746CPG	B042A06746CPG	6,746	.2656	17/64	—	1,1	36	8
B041A06800CPG	B042A06800CPG	6,800	.2677	—	—	1,1	36	8
B041A06900CPG	B042A06900CPG	6,900	.2717	—	—	1,2	36	8
B041A07000CPG	B042A07000CPG	7,000	.2756	—	—	1,2	36	8
B041A07100CPG	B042A07100CPG	7,100	.2795	—	—	1,2	36	8
B041A07145CPG	B042A07145CPG	7,145	.2813	9/32	—	1,2	36	8
B041A07200CPG	B042A07200CPG	7,200	.2835	—	—	1,2	36	8
B041A07300CPG	B042A07300CPG	7,300	.2874	—	—	1,2	36	8
B041A07400CPG	B042A07400CPG	7,400	.2913	—	—	1,3	36	8
B041A07500CPG	B042A07500CPG	7,500	.2953	—	—	1,3	36	8
B041A07541CPG	B042A07541CPG	7,541	.2969	19/64	—	1,3	36	8
B041A07600CPG	B042A07600CPG	7,600	.2992	—	—	1,3	36	8
B041A07700CPG	B042A07700CPG	7,700	.3031	—	—	1,3	36	8
B041A07800CPG	B042A07800CPG	7,800	.3071	—	—	1,3	36	8
B041A07900CPG	B042A07900CPG	7,900	.3110	—	—	1,3	36	8
B041A07938CPG	B042A07938CPG	7,938	.3125	5/16	—	1,3	36	8
B041A08000CPG	B042A08000CPG	8,000	.3150	—	—	1,4	36	8
B041A08100CPG	B042A08100CPG	8,100	.3189	—	—	1,4	40	10
B041A08200CPG	B042A08200CPG	8,200	.3228	—	—	1,4	40	10
B041A08300CPG	B042A08300CPG	8,300	.3268	—	—	1,4	40	10
B041A08334CPG	B042A08334CPG	8,334	.3281	21/64	—	1,4	40	10
B041A08400CPG	B042A08400CPG	8,400	.3307	—	—	1,4	40	10
B041A08433CPG	B042A08433CPG	8,433	.3320	—	Q	1,4	40	10
B041A08500CPG	B042A08500CPG	8,500	.3346	—	—	1,4	40	10
B041A08600CPG	B042A08600CPG	8,600	.3386	—	—	1,5	40	10
B041A08700CPG	B042A08700CPG	8,700	.3425	—	—	1,5	40	10
B041A08733CPG	B042A08733CPG	8,733	.3438	11/32	—	1,5	40	10
B041A08800CPG	B042A08800CPG	8,800	.3465	—	—	1,5	40	10
B041A08900CPG	B042A08900CPG	8,900	.3504	—	—	1,5	40	10
B041A09000CPG	B042A09000CPG	9,000	.3543	—	—	1,5	40	10
B041A09100CPG	B042A09100CPG	9,100	.3583	—	—	1,5	40	10
B041A09129CPG	B042A09129CPG	9,129	.3594	23/64	—	1,6	40	10
B041A09200CPG	B042A09200CPG	9,200	.3622	—	—	1,6	40	10
B041A09300CPG	B042A09300CPG	9,300	.3661	—	—	1,6	40	10
B041A09347CPG	B042A09347CPG	9,347	.3680	—	U	1,6	40	10
B041A09400CPG	B042A09400CPG	9,400	.3701	—	—	1,6	40	10
B041A09500CPG	B042A09500CPG	9,500	.3740	—	—	1,6	40	10
B041A09525CPG	B042A09525CPG	9,525	.3750	3/8	—	1,6	40	10
B041A09600CPG	B042A09600CPG	9,600	.3780	—	—	1,6	40	10
B041A09700CPG	B042A09700CPG	9,700	.3819	—	—	1,7	40	10
B041A09800CPG	B042A09800CPG	9,800	.3858	—	—	1,7	40	10
B041A09900CPG	B042A09900CPG	9,900	.3898	—	—	1,7	40	10
B041A09921CPG	B042A09921CPG	9,921	.3906	25/64	—	1,7	40	10

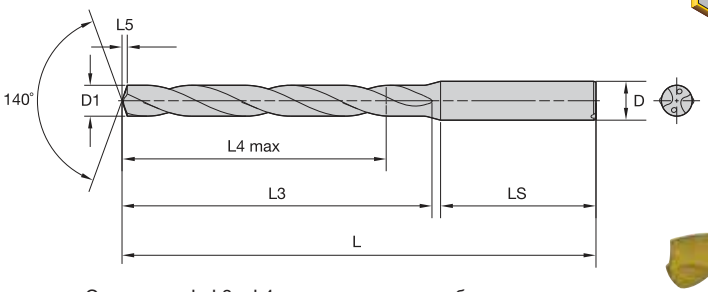
(продолжение)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D, продолжение)





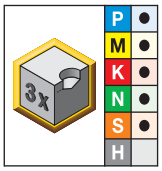
укороченное • KC7325	удлиненное • KC7325	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B041A10000CPG	B042A10000CPG	10,000	.3937	—	—	1,7	40	10
B041A10100CPG	B042A10100CPG	10,100	.3976	—	—	1,7	45	12
B041A10200CPG	B042A10200CPG	10,200	.4016	—	—	1,7	45	12
B041A10300CPG	B042A10300CPG	10,300	.4055	—	—	1,8	45	12
B041A10320CPG	B042A10320CPG	10,320	.4063	13/32	—	1,8	45	12
B041A10400CPG	B042A10400CPG	10,400	.4094	—	—	1,8	45	12
B041A10500CPG	B042A10500CPG	10,500	.4134	—	—	1,8	45	12
B041A10600CPG	B042A10600CPG	10,600	.4173	—	—	1,8	45	12
B041A10700CPG	B042A10700CPG	10,700	.4213	—	—	1,8	45	12
B041A10716CPG	B042A10716CPG	10,716	.4219	27/64	—	1,8	45	12
B041A10800CPG	B042A10800CPG	10,800	.4252	—	—	1,8	45	12
B041A10900CPG	B042A10900CPG	10,900	.4291	—	—	1,9	45	12
B041A11000CPG	B042A11000CPG	11,000	.4331	—	—	1,9	45	12
B041A11100CPG	B042A11100CPG	11,100	.4370	—	—	1,9	45	12
B041A11113CPG	B042A11113CPG	11,113	.4375	7/16	—	1,9	45	12
B041A11200CPG	B042A11200CPG	11,200	.4409	—	—	1,9	45	12
B041A11300CPG	B042A11300CPG	11,300	.4449	—	—	1,9	45	12
B041A11400CPG	B042A11400CPG	11,400	.4488	—	—	2,0	45	12
B041A11500CPG	B042A11500CPG	11,500	.4528	—	—	2,0	45	12
B041A11509CPG	B042A11509CPG	11,509	.4531	29/64	—	2,0	45	12
B041A11600CPG	B042A11600CPG	11,600	.4567	—	—	2,0	45	12
B041A11700CPG	B042A11700CPG	11,700	.4606	—	—	2,0	45	12
B041A11800CPG	B042A11800CPG	11,800	.4646	—	—	2,0	45	12
B041A11900CPG	B042A11900CPG	11,900	.4685	—	—	2,0	45	12
B041A11908CPG	B042A11908CPG	11,908	.4688	15/32	—	2,0	45	12
B041A12000CPG	B042A12000CPG	12,000	.4724	—	—	2,1	45	12
B041A12100CPG	B042A12100CPG	12,100	.4764	—	—	2,1	45	14
B041A12200CPG	B042A12200CPG	12,200	.4803	—	—	2,1	45	14
B041A12300CPG	B042A12300CPG	12,300	.4843	—	—	2,1	45	14
B041A12304CPG	B042A12304CPG	12,304	.4844	31/64	—	2,1	45	14
B041A12400CPG	B042A12400CPG	12,400	.4882	—	—	2,1	45	14
B041A12500CPG	B042A12500CPG	12,500	.4921	—	—	2,1	45	14
B041A12600CPG	B042A12600CPG	12,600	.4961	—	—	2,2	45	14
B041A12700CPG	B042A12700CPG	12,700	.5000	1/2	—	2,2	45	14

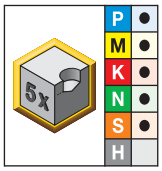


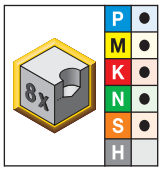


Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».

B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D





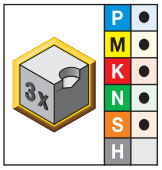


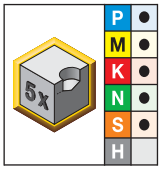
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

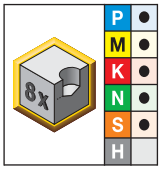
укороченное • KC7325	удлиненное • KC7325	сверхдлинное • KC7325	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B051A01500CPG	B052A01500CPG	B053A01500CPG	1,500	.0591	—	—	0,2	28	4
B051A01600CPG	B052A01600CPG	B053A01600CPG	1,600	.0630	—	—	0,2	28	4
B051A01700CPG	B052A01700CPG	B053A01700CPG	1,700	.0669	—	—	0,3	28	4
B051A01800CPG	B052A01800CPG	B053A01800CPG	1,800	.0709	—	—	0,3	28	4
B051A01900CPG	B052A01900CPG	B053A01900CPG	1,900	.0748	—	—	0,3	28	4
B051A01984CPG	B052A01984CPG	B053A01984CPG	1,984	.0781	—	—	0,3	28	4
B051A02000CPG	B052A02000CPG	B053A02000CPG	2,000	.0787	—	—	0,3	28	4
B051A02100CPG	B052A02100CPG	B053A02100CPG	2,100	.0827	—	—	0,3	28	4
B051A02200CPG	B052A02200CPG	B053A02200CPG	2,200	.0866	—	—	0,3	28	4
B051A02300CPG	B052A02300CPG	B053A02300CPG	2,300	.0906	—	—	0,4	28	4
B051A02383CPG	B052A02383CPG	B053A02383CPG	2,383	.0938	3/32	—	0,4	28	4
B051A02400CPG	B052A02400CPG	B053A02400CPG	2,400	.0945	—	—	0,4	28	4
B051A02439CPG	B052A02439CPG	B053A02439CPG	2,439	.0960	—	41	0,4	28	4
B051A02489CPG	B052A02489CPG	B053A02489CPG	2,489	.0980	—	40	0,4	28	4
B051A02500CPG	B052A02500CPG	B053A02500CPG	2,500	.0984	—	—	0,4	28	4
B051A02578CPG	B052A02578CPG	B053A02578CPG	2,578	.1015	—	38	0,4	28	4
B051A02600CPG	B052A02600CPG	B053A02600CPG	2,600	.1024	—	—	0,4	28	4
B051A02642CPG	B052A02642CPG	B053A02642CPG	2,642	.1040	—	37	0,4	28	4
B051A02700CPG	B052A02700CPG	B053A02700CPG	2,700	.1063	—	—	0,4	28	4
B051A02705CPG	B052A02705CPG	B053A02705CPG	2,705	.1065	—	36	0,4	28	4
B051A02779CPG	B052A02779CPG	B053A02779CPG	2,779	.1094	7/64	—	0,4	28	4
B051A02800CPG	B052A02800CPG	B053A02800CPG	2,800	.1102	—	—	0,5	28	4
B051A02820CPG	B052A02820CPG	B053A02820CPG	2,820	.1110	—	34	0,5	28	4
B051A02870CPG	B052A02870CPG	B053A02870CPG	2,870	.1130	—	33	0,5	28	4
B051A02900CPG	B052A02900CPG	B053A02900CPG	2,900	.1142	—	—	0,5	28	4
B051A02947CPG	B052A02947CPG	B053A02947CPG	2,947	.1160	—	32	0,5	28	4
B051A03000CPG	B052A03000CPG	B053A03000CPG	3,000	.1181	—	—	0,5	36	6
B051A03048CPG	B052A03048CPG	B053A03048CPG	3,048	.1200	—	31	0,5	36	6
B051A03100CPG	B052A03100CPG	B053A03100CPG	3,100	.1220	—	—	0,5	36	6
B051A03175CPG	B052A03175CPG	B053A03175CPG	3,175	.1250	1/8	—	0,5	36	6
B051A03200CPG	B052A03200CPG	B053A03200CPG	3,200	.1260	—	—	0,5	36	6
B051A03264CPG	B052A03264CPG	B053A03264CPG	3,264	.1285	—	30	0,5	36	6
B051A03300CPG	B052A03300CPG	B053A03300CPG	3,300	.1299	—	—	0,5	36	6
B051A03400CPG	B052A03400CPG	B053A03400CPG	3,400	.1339	—	—	0,6	36	6
B051A03455CPG	B052A03455CPG	B053A03455CPG	3,455	.1360	—	29	0,6	36	6
B051A03500CPG	B052A03500CPG	B053A03500CPG	3,500	.1378	—	—	0,6	36	6
B051A03571CPG	B052A03571CPG	B053A03571CPG	3,571	.1406	9/64	—	0,6	36	6
B051A03600CPG	B052A03600CPG	B053A03600CPG	3,600	.1417	—	—	0,6	36	6
B051A03658CPG	B052A03658CPG	B053A03658CPG	3,658	.1440	—	27	0,6	36	6
B051A03700CPG	B052A03700CPG	B053A03700CPG	3,700	.1457	—	—	0,6	36	6

(продолжение)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)



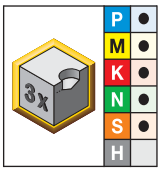


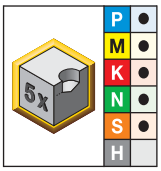


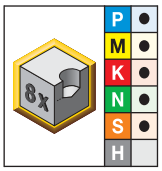
укороченное • KC7325	удлиненное • KC7325	сверхдлинное • KC7325	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B051A03734CPG	B052A03734CPG	B053A03734CPG	3,734	.1470	—	26	0,6	36	6
B051A03800CPG	B052A03800CPG	B053A03800CPG	3,800	.1496	—	—	0,6	36	6
B051A03900CPG	B052A03900CPG	B053A03900CPG	3,900	.1535	—	—	0,6	36	6
B051A03970CPG	B052A03970CPG	B053A03970CPG	3,970	.1563	5/32	—	0,7	36	6
B051A04000CPG	B052A04000CPG	B053A04000CPG	4,000	.1575	—	—	0,7	36	6
B051A04039CPG	B052A04039CPG	B053A04039CPG	4,039	.1590	—	21	0,7	36	6
B051A04090CPG	B052A04090CPG	B053A04090CPG	4,090	.1610	—	20	0,7	36	6
B051A04100CPG	B052A04100CPG	B053A04100CPG	4,100	.1614	—	—	0,7	36	6
B051A04200CPG	B052A04200CPG	B053A04200CPG	4,200	.1654	—	—	0,7	36	6
B051A04217CPG	B052A04217CPG	B053A04217CPG	4,217	.1660	—	19	0,7	36	6
B051A04300CPG	B052A04300CPG	B053A04300CPG	4,300	.1693	—	—	0,7	36	6
B051A04366CPG	B052A04366CPG	B053A04366CPG	4,366	.1719	11/64	—	0,7	36	6
B051A04400CPG	B052A04400CPG	B053A04400CPG	4,400	.1732	—	—	0,7	36	6
B051A04500CPG	B052A04500CPG	B053A04500CPG	4,500	.1772	—	—	0,7	36	6
B051A04600CPG	B052A04600CPG	B053A04600CPG	4,600	.1811	—	—	0,8	36	6
B051A04623CPG	B052A04623CPG	B053A04623CPG	4,623	.1820	—	14	0,8	36	6
B051A04700CPG	B052A04700CPG	B053A04700CPG	4,700	.1850	—	13	0,8	36	6
B051A04763CPG	B052A04763CPG	B053A04763CPG	4,763	.1875	3/16	—	0,8	36	6
B051A04800CPG	B052A04800CPG	B053A04800CPG	4,800	.1890	—	12	0,8	36	6
B051A04852CPG	B052A04852CPG	B053A04852CPG	4,852	.1910	—	11	0,8	36	6
B051A04900CPG	B052A04900CPG	B053A04900CPG	4,900	.1929	—	—	0,8	36	6
B051A05000CPG	B052A05000CPG	B053A05000CPG	5,000	.1969	—	—	0,8	36	6
B051A05100CPG	B052A05100CPG	B053A05100CPG	5,100	.2008	—	—	0,8	36	6
B051A05106CPG	B052A05106CPG	B053A05106CPG	5,106	.2010	—	7	0,8	36	6
B051A05159CPG	B052A05159CPG	B053A05159CPG	5,159	.2031	13/64	—	0,9	36	6
B051A05200CPG	B052A05200CPG	B053A05200CPG	5,200	.2047	—	—	0,9	36	6
B051A05300CPG	B052A05300CPG	B053A05300CPG	5,300	.2087	—	—	0,9	36	6
B051A05400CPG	B052A05400CPG	B053A05400CPG	5,400	.2126	—	—	0,9	36	6
B051A05410CPG	B052A05410CPG	B053A05410CPG	5,410	.2130	—	3	0,9	36	6
B051A05500CPG	B052A05500CPG	B053A05500CPG	5,500	.2165	—	—	0,9	36	6
B051A05558CPG	B052A05558CPG	B053A05558CPG	5,558	.2188	7/32	—	0,9	36	6
B051A05600CPG	B052A05600CPG	B053A05600CPG	5,600	.2205	—	—	0,9	36	6
B051A05616CPG	B052A05616CPG	B053A05616CPG	5,616	.2211	—	2	0,9	36	6
B051A05700CPG	B052A05700CPG	B053A05700CPG	5,700	.2244	—	—	1,0	36	6
B051A05800CPG	B052A05800CPG	B053A05800CPG	5,800	.2283	—	—	1,0	36	6
B051A05900CPG	B052A05900CPG	B053A05900CPG	5,900	.2323	—	—	1,0	36	6
B051A05954CPG	B052A05954CPG	B053A05954CPG	5,954	.2344	15/64	—	1,0	36	6
B051A06000CPG	B052A06000CPG	B053A06000CPG	6,000	.2362	—	—	1,0	36	6
B051A06100CPG	B052A06100CPG	B053A06100CPG	6,100	.2402	—	—	1,0	36	8
B051A06200CPG	B052A06200CPG	B053A06200CPG	6,200	.2441	—	—	1,0	36	8
B051A06300CPG	B052A06300CPG	B053A06300CPG	6,300	.2480	—	—	1,1	36	8
B051A06350CPG	B052A06350CPG	B053A06350CPG	6,350	.2500	1/4	E	1,1	36	8
B051A06400CPG	B052A06400CPG	B053A06400CPG	6,400	.2520	—	—	1,1	36	8
B051A06500CPG	B052A06500CPG	B053A06500CPG	6,500	.2559	—	—	1,1	36	8
B051A06528CPG	B052A06528CPG	B053A06528CPG	6,528	.2570	—	F	1,1	36	8
B051A06600CPG	B052A06600CPG	B053A06600CPG	6,600	.2598	—	—	1,1	36	8
B051A06630CPG	B052A06630CPG	B053A06630CPG	6,630	.2610	—	G	1,1	36	8
B051A06700CPG	B052A06700CPG	B053A06700CPG	6,700	.2638	—	—	1,1	36	8
B051A06746CPG	B052A06746CPG	B053A06746CPG	6,746	.2656	17/64	—	1,1	36	8
B051A06800CPG	B052A06800CPG	B053A06800CPG	6,800	.2677	—	—	1,1	36	8
B051A06900CPG	B052A06900CPG	B053A06900CPG	6,900	.2717	—	—	1,2	36	8

(продолжение)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)



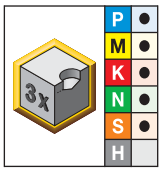


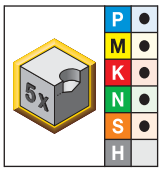


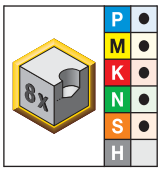
укороченное • KC7325	удлиненное • KC7325	сверхдлинное • KC7325	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B051A07000CPG	B052A07000CPG	B053A07000CPG	7,000	.2756	—	—	1,2	36	8
B051A07100CPG	B052A07100CPG	B053A07100CPG	7,100	.2795	—	—	1,2	36	8
B051A07145CPG	B052A07145CPG	B053A07145CPG	7,145	.2813	9/32	—	1,2	36	8
B051A07200CPG	B052A07200CPG	B053A07200CPG	7,200	.2835	—	—	1,2	36	8
B051A07300CPG	B052A07300CPG	B053A07300CPG	7,300	.2874	—	—	1,2	36	8
B051A07400CPG	B052A07400CPG	B053A07400CPG	7,400	.2913	—	—	1,3	36	8
B051A07500CPG	B052A07500CPG	B053A07500CPG	7,500	.2953	—	—	1,3	36	8
B051A07541CPG	B052A07541CPG	B053A07541CPG	7,541	.2969	19/64	—	1,3	36	8
B051A07600CPG	B052A07600CPG	B053A07600CPG	7,600	.2992	—	—	1,3	36	8
B051A07700CPG	B052A07700CPG	B053A07700CPG	7,700	.3031	—	—	1,3	36	8
B051A07800CPG	B052A07800CPG	B053A07800CPG	7,800	.3071	—	—	1,3	36	8
B051A07900CPG	B052A07900CPG	B053A07900CPG	7,900	.3110	—	—	1,3	36	8
B051A07938CPG	B052A07938CPG	B053A07938CPG	7,938	.3125	5/16	—	1,3	36	8
B051A08000CPG	B052A08000CPG	B053A08000CPG	8,000	.3150	—	—	1,4	36	8
B051A08100CPG	B052A08100CPG	B053A08100CPG	8,100	.3189	—	—	1,4	40	10
B051A08200CPG	B052A08200CPG	B053A08200CPG	8,200	.3228	—	—	1,4	40	10
B051A08300CPG	B052A08300CPG	B053A08300CPG	8,300	.3268	—	—	1,4	40	10
B051A08334CPG	B052A08334CPG	B053A08334CPG	8,334	.3281	21/64	—	1,4	40	10
B051A08400CPG	B052A08400CPG	B053A08400CPG	8,400	.3307	—	—	1,4	40	10
B051A08433CPG	B052A08433CPG	B053A08433CPG	8,433	.3320	—	Q	1,4	40	10
B051A08500CPG	B052A08500CPG	B053A08500CPG	8,500	.3346	—	—	1,4	40	10
B051A08600CPG	B052A08600CPG	B053A08600CPG	8,600	.3386	—	—	1,5	40	10
B051A08700CPG	B052A08700CPG	B053A08700CPG	8,700	.3425	—	—	1,5	40	10
B051A08733CPG	B052A08733CPG	B053A08733CPG	8,733	.3438	11/32	—	1,5	40	10
B051A08800CPG	B052A08800CPG	B053A08800CPG	8,800	.3465	—	—	1,5	40	10
B051A08900CPG	B052A08900CPG	B053A08900CPG	8,900	.3504	—	—	1,5	40	10
B051A09000CPG	B052A09000CPG	B053A09000CPG	9,000	.3543	—	—	1,5	40	10
B051A09100CPG	B052A09100CPG	B053A09100CPG	9,100	.3583	—	—	1,5	40	10
B051A09129CPG	B052A09129CPG	B053A09129CPG	9,129	.3594	23/64	—	1,6	40	10
B051A09200CPG	B052A09200CPG	B053A09200CPG	9,200	.3622	—	—	1,6	40	10
B051A09300CPG	B052A09300CPG	B053A09300CPG	9,300	.3661	—	—	1,6	40	10
B051A09347CPG	B052A09347CPG	B053A09347CPG	9,347	.3680	—	U	1,6	40	10
B051A09400CPG	B052A09400CPG	B053A09400CPG	9,400	.3701	—	—	1,6	40	10
B051A09500CPG	B052A09500CPG	B053A09500CPG	9,500	.3740	—	—	1,6	40	10
B051A09525CPG	B052A09525CPG	B053A09525CPG	9,525	.3750	3/8	—	1,6	40	10
B051A09600CPG	B052A09600CPG	B053A09600CPG	9,600	.3780	—	—	1,6	40	10
B051A09700CPG	B052A09700CPG	B053A09700CPG	9,700	.3819	—	—	1,7	40	10
B051A09800CPG	B052A09800CPG	B053A09800CPG	9,800	.3858	—	—	1,7	40	10
B051A09900CPG	B052A09900CPG	B053A09900CPG	9,900	.3898	—	—	1,7	40	10
B051A09921CPG	B052A09921CPG	B053A09921CPG	9,921	.3906	25/64	—	1,7	40	10

(продолжение)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)







укороченное • KC7325	удлиненное • KC7325	сверхдлинное • KC7325	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B051A10000CPG	B052A10000CPG	B053A10000CPG	10,000	.3937	—	—	1,7	40	10
B051A10100CPG	B052A10100CPG	B053A10100CPG	10,100	.3976	—	—	1,7	45	12
B051A10200CPG	B052A10200CPG	B053A10200CPG	10,200	.4016	—	—	1,7	45	12
B051A10300CPG	B052A10300CPG	B053A10300CPG	10,300	.4055	—	—	1,8	45	12
B051A10320CPG	B052A10320CPG	B053A10320CPG	10,320	.4063	13/32	—	1,8	45	12
B051A10400CPG	B052A10400CPG	B053A10400CPG	10,400	.4094	—	—	1,8	45	12
B051A10500CPG	B052A10500CPG	B053A10500CPG	10,500	.4134	—	—	1,8	45	12
B051A10600CPG	B052A10600CPG	B053A10600CPG	10,600	.4173	—	—	1,8	45	12
B051A10700CPG	B052A10700CPG	B053A10700CPG	10,700	.4213	—	—	1,8	45	12
B051A10716CPG	B052A10716CPG	B053A10716CPG	10,716	.4219	27/64	—	1,8	45	12
B051A10800CPG	B052A10800CPG	B053A10800CPG	10,800	.4252	—	—	1,8	45	12
B051A10900CPG	B052A10900CPG	B053A10900CPG	10,900	.4291	—	—	1,9	45	12
B051A11000CPG	B052A11000CPG	B053A11000CPG	11,000	.4331	—	—	1,9	45	12
B051A11100CPG	B052A11100CPG	B053A11100CPG	11,100	.4370	—	—	1,9	45	12
B051A11113CPG	B052A11113CPG	B053A11113CPG	11,113	.4375	7/16	—	1,9	45	12
B051A11200CPG	B052A11200CPG	B053A11200CPG	11,200	.4409	—	—	1,9	45	12
B051A11300CPG	B052A11300CPG	B053A11300CPG	11,300	.4449	—	—	1,9	45	12
B051A11400CPG	B052A11400CPG	B053A11400CPG	11,400	.4488	—	—	2,0	45	12
B051A11500CPG	B052A11500CPG	B053A11500CPG	11,500	.4528	—	—	2,0	45	12
B051A11509CPG	B052A11509CPG	B053A11509CPG	11,509	.4531	29/64	—	2,0	45	12
B051A11600CPG	B052A11600CPG	B053A11600CPG	11,600	.4567	—	—	2,0	45	12
B051A11700CPG	B052A11700CPG	B053A11700CPG	11,700	.4606	—	—	2,0	45	12
B051A11800CPG	B052A11800CPG	B053A11800CPG	11,800	.4646	—	—	2,0	45	12
B051A11900CPG	B052A11900CPG	B053A11900CPG	11,900	.4685	—	—	2,0	45	12
B051A11908CPG	B052A11908CPG	B053A11908CPG	11,908	.4688	15/32	—	2,0	45	12
B051A12000CPG	B052A12000CPG	B053A12000CPG	12,000	.4724	—	—	2,1	45	12
B051A12100CPG	B052A12100CPG	B053A12100CPG	12,100	.4764	—	—	2,1	45	14
B051A12200CPG	B052A12200CPG	B053A12200CPG	12,200	.4803	—	—	2,1	45	14
B051A12300CPG	B052A12300CPG	B053A12300CPG	12,300	.4843	—	—	2,1	45	14
B051A12304CPG	B052A12304CPG	B053A12304CPG	12,304	.4844	31/64	—	2,1	45	14
B051A12400CPG	B052A12400CPG	B053A12400CPG	12,400	.4882	—	—	2,1	45	14
B051A12500CPG	B052A12500CPG	B053A12500CPG	12,500	.4921	—	—	2,1	45	14
B051A12600CPG	B052A12600CPG	B053A12600CPG	12,600	.4961	—	—	2,2	45	14
B051A12700CPG	B052A12700CPG	B053A12700CPG	12,700	.5000	1/2	—	2,2	45	14

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск	D допуск h6
1–3	0,000/-0,014 (h8)	0,000/-0,006
>3–6	0,000/-0,012 (h7)	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015 (h7)	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018 (h7)	0,000/-0,011
>18–20	0,000/-0,021 (h7)	0,000/-0,013

Сверла GOdrill™ • Серия B04_CPG • Сплав KC7325™ • Наружный подвод СОЖ для сверл диаметром от 1 до 20 мм





Группа материала		Скорость резания – vc, Диапазон – м/мин			Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра										
		min	Начальное значение	max		1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	60	**70**	100	мм/об	0,04 - 0,09	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,09 - 0,16	0,11 - 0,22	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,18 - 0,35	0,22 - 0,42	0,28 - 0,54
	2	80	**90**	100	мм/об	0,04 - 0,09	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,08 - 0,16	0,12 - 0,22	0,14 - 0,26	0,17 - 0,31	0,20 - 0,35	0,24 - 0,42	0,31 - 0,53
	3	50	**70**	90	мм/об	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,07 - 0,15	0,09 - 0,17	0,13 - 0,23	0,15 - 0,28	0,19 - 0,33	0,22 - 0,38	0,26 - 0,47	0,34 - 0,59
	4	50	**70**	100	мм/об	0,04 - 0,12	0,05 - 0,13	0,06 - 0,15	0,08 - 0,17	0,12 - 0,23	0,14 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,38	0,23 - 0,47	0,29 - 0,59
	6	30	**40**	60	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,12 - 0,22	0,14 - 0,24	0,18 - 0,32	0,23 - 0,41
M	1	20	**30**	40	мм/об	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,70	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
	2	30	**40**	50	мм/об	0,02 - 0,06	0,03 - 0,07	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
	3	20	**30**	40	мм/об	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
K	1	80	**130**	170	мм/об	0,09 - 0,18	0,10 - 0,20	0,11 - 0,22	0,12 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,25 - 0,49	0,31 - 0,06	0,38 - 0,47
	2	90	**110**	120	мм/об	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,10 - 0,17	0,12 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,31	0,23 - 0,36	0,25 - 0,40	0,31 - 0,48	0,38 - 0,60
	3	80	**110**	130	мм/об	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,07 - 0,15	0,09 - 0,19	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,25 - 0,48	0,30 - 0,60
N	1	90	**230**	270	мм/об	0,05 - 0,12	0,06 - 0,13	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
	2	90	**220**	270	мм/об	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,44	0,32 - 0,52
	3	90	**180**	225	мм/об	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,12 - 0,14	0,13 - 0,16	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,44
	5	90	**130**	270	мм/об	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
S	1	20	**25**	30	мм/об	0,01 - 0,04	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,13	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	2	10	**20**	30	мм/об	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16
	3	20	**25**	40	мм/об	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,13	0,10 - 0,15
	4	20	**25**	50	мм/об	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16

Сверло GOdrill™ • Серия B05_CPG • Сплав KC7325™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 1 до 20 мм





Группа материала		Скорость резания – vc, Диапазон – м/мин			Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра										
		min	Начальное значение	max		1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	70	**100**	140	мм/об	0,04 - 0,09	0,05 - 0,12	0,07 - 0,14	0,08 - 0,16	0,11 - 0,22	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,18 - 0,35	0,22 - 0,42	0,28 - 0,54
	2	90	**120**	140	мм/об	0,04 - 0,09	0,05 - 0,12	0,07 - 0,14	0,08 - 0,16	0,12 - 0,22	0,14 - 0,26	0,17 - 0,31	0,20 - 0,35	0,24 - 0,42	0,31 - 0,53
	3	60	**80**	100	мм/об	0,05 - 0,10	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,09 - 0,17	0,13 - 0,23	0,15 - 0,28	0,19 - 0,33	0,22 - 0,38	0,26 - 0,47	0,34 - 0,59
	4	50	**80**	100	мм/об	0,05 - 0,10	0,06 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,12 - 0,23	0,14 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,38	0,23 - 0,47	0,29 - 0,59
	6	40	**50**	70	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,13 - 0,22	0,14 - 0,24	0,18 - 0,32	0,23 - 0,41
M	1	20	**30**	40	мм/об	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
	2	30	**40**	50	мм/об	0,02 - 0,06	0,03 - 0,07	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
	3	20	**30**	40	мм/об	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
K	1	80	**120**	170	мм/об	0,08 - 0,16	0,09 - 0,17	0,11 - 0,22	0,12 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,25 - 0,49	0,31 - 0,60	0,38 - 0,74
	2	80	**110**	140	мм/об	0,10 - 0,14	0,11 - 0,15	0,12 - 0,16	0,13 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,31	0,23 - 0,36	0,25 - 0,40	0,31 - 0,48	0,38 - 0,60
	3	80	**100**	130	мм/об	0,05 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,09 - 0,19	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,17 _ 0,35	0,19 - 0,40	0,24 - 0,48	0,30 - 0,60
N	1	90	**230**	315	мм/об	0,05 - 0,12	0,06 - 0,13	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
	2	90	**225**	270	мм/об	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,44	0,32 - 0,52
	3	90	**180**	270	мм/об	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,12 - 0,14	0,13 - 0,16	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,44
	5	90	**135**	180	мм/об	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
S	1	10	**25**	30	мм/об	0,01 - 0,04	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,13	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	2	10	**20**	25	мм/об	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16
	3	10	**25**	30	мм/об	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,13	0,10 - 0,15
	4	10	**25**	40	мм/об	0,01 - 0,03	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16

для заказа - kennametal@kennametal.su



Сверла TF для обработки с большим удельным съемом металла

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла B105 рекомендуются для обработки с большим удельным съемом металла. Они обеспечивают превосходное качество отверстия в материалах, образующих короткую стружку, таких как серый чугун, ковкий чугун и алюминий, а также при обработке неглубоких отверстий в деталях из титана.

Особенности и преимущества

Три режущие кромки

- Более высокие подачи по сравнению со сверлами с двумя кромками.

Три широких стружечных канавки

- Быстрый отвод стружки.
- Три ленточки обеспечивают более высокое качество и прямолинейность отверстия по сравнению с двухленточными сверлами.

Износостойкий твердый сплав

- Высокая стойкость инструмента при обработке абразивных материалов, таких как чугун и алюминиевые сплавы, отлитые под давлением.

Сплав KC7210™ с покрытием из TiAlN

- Повышенная износостойкость при обработке на высоких скоростях.

Сплав K10™ без покрытия

- Сплав без покрытия помогает предотвратить образование нароста на кромках при сверлении алюминия и жаропрочных сплавов.

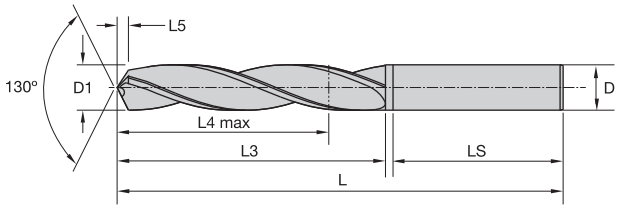
Инструмент по индивидуальному заказу

- Сверла промежуточных диаметров изготавливаются по заказу.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.



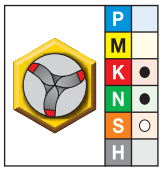
для заказа - kennametal@kennametal.su

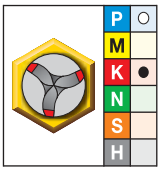






B105 • ~5 x D



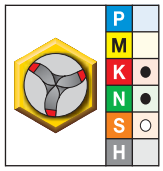


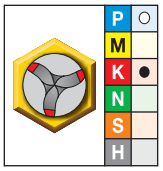
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

K10	KC7210	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L	L4 max	L5	LS	D
B105A03000	—	3,000	.1181	—	—	66	23	0,7	36	6
B105A03100	—	3,100	.1220	—	—	66	23	0,8	36	6
B105A03200	—	3,200	.1260	—	—	66	23	0,8	36	6
B105A03300	—	3,300	.1299	—	—	66	23	0,8	36	6
B105A03500	**B105A03500**	3,500	.1378	—	—	66	23	0,9	36	6
B105A03700	—	3,700	.1457	—	—	66	23	0,9	36	6
B105A03800	—	3,800	.1496	—	—	74	29	0,9	36	6
B105A04000	**B105A04000**	4,000	.1575	—	—	74	29	1,0	36	6
B105A04100	—	4,100	.1614	—	—	74	29	1,0	36	6
B105A04200	**B105A04200**	4,200	.1654	—	—	74	29	1,0	36	6
B105A04300	—	4,300	.1693	—	—	74	29	1,1	36	6
B105A04500	—	4,500	.1772	—	—	74	29	1,1	36	6
B105A04650	—	4,650	.1831	—	—	74	29	1,2	36	6
B105A04700	—	4,700	.1850	—	13	74	29	1,2	36	6
B105A04800	—	4,800	.1890	—	12	82	35	1,2	36	6
B105A05000	**B105A05000**	5,000	.1969	—	—	82	35	1,2	36	6
B105A05100	—	5,100	.2008	—	—	82	35	1,3	36	6
B105A05200	—	5,200	.2047	—	—	82	35	1,3	36	6
B105A05500	**B105A05500**	5,500	.2165	—	—	82	35	1,4	36	6
B105A05550	—	5,550	.2185	—	—	82	35	1,4	36	6
B105A05700	—	5,700	.2244	—	—	82	35	1,4	36	6
B105A05800	—	5,800	.2283	—	—	82	35	1,4	36	6
B105A06000	**B105A06000**	6,000	.2362	—	—	82	35	1,5	36	6
B105A06100	—	6,100	.2402	—	—	91	43	1,5	36	8
B105A06300	—	6,300	.2480	—	—	91	43	1,6	36	8
B105A06400	—	6,400	.2520	—	—	91	43	1,6	36	8
B105A06500	**B105A06500**	6,500	.2559	—	—	91	43	1,6	36	8
B105A06600	—	6,600	.2598	—	—	91	43	1,6	36	8
B105A06700	—	6,700	.2638	—	—	91	43	1,7	36	8
B105A06800	**B105A06800**	6,800	.2677	—	—	91	43	1,7	36	8
B105A07000	**B105A07000**	7,000	.2756	—	—	91	43	1,7	36	8
B105A07100	—	7,100	.2795	—	—	91	43	1,8	36	8
B105A07400	—	7,400	.2913	—	—	91	43	1,8	36	8
B105A07500	—	7,500	.2953	—	—	91	43	1,9	36	8
B105A07600	—	7,600	.2992	—	—	91	43	1,9	36	8
B105A07800	—	7,800	.3071	—	—	91	43	1,9	36	8
B105A08000	**B105A08000**	8,000	.3150	—	—	91	43	2,0	36	8
B105A08100	—	8,100	.3189	—	—	103	49	2,0	40	10
B105A08300	—	8,300	.3268	—	—	103	49	2,1	40	10
B105A08400	—	8,400	.3307	—	—	103	49	2,1	40	10
B105A08500	**B105A08500**	8,500	.3346	—	—	103	49	2,1	40	10
B105A08600	—	8,600	.3386	—	—	103	49	2,1	40	10

(продолжение)

(B105 • ~5 x D, продолжение)





K10	KC7210	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L4 max	L5	LS	D
B105A08700	—	8,700	.3425	—	—	103	49	2,2	40	10
B105A08800	—	8,800	.3465	—	—	103	49	2,2	40	10
B105A09000	**B105A09000**	9,000	.3543	—	—	103	49	2,2	40	10
B105A09100	—	9,100	.3583	—	—	103	49	2,3	40	10
B105A09300	—	9,300	.3661	—	—	103	49	2,3	40	10
B105A09500	—	9,500	.3740	—	—	103	49	2,4	40	10
B105A09700	—	9,700	.3819	—	—	103	49	2,4	40	10
B105A09800	—	9,800	.3858	—	—	103	49	2,4	40	10
B105A10000	**B105A10000**	10,000	.3937	—	—	103	49	2,5	40	10
B105A10100	—	10,100	.3976	—	—	118	56	2,5	45	12
B105A10200	**B105A10200**	10,200	.4016	—	—	118	56	2,5	45	12
B105A10300	—	10,300	.4055	—	—	118	56	2,6	45	12
B105A10500	**B105A10500**	10,500	.4134	—	—	118	56	2,6	45	12
B105A10700	—	10,700	.4213	—	—	118	56	2,7	45	12
B105A10800	—	10,800	.4252	—	—	118	56	2,7	45	12
B105A11000	**B105A11000**	11,000	.4331	—	—	118	56	2,7	45	12
B105A11100	—	11,100	.4370	—	—	118	56	2,8	45	12
B105A11200	—	11,200	.4409	—	—	118	56	2,8	45	12
B105A11500	**B105A11500**	11,500	.4528	—	—	118	56	2,9	45	12
B105A11700	—	11,700	.4606	—	—	118	56	2,9	45	12
B105A11800	—	11,800	.4646	—	—	118	56	2,9	45	12
B105A12000	**B105A12000**	12,000	.4724	—	—	118	56	3,0	45	12
B105A12100	—	12,100	.4764	—	—	124	60	3,0	45	14
B105A12500	**B105A12500**	12,500	.4921	—	—	124	60	3,1	45	14
B105A12700	—	12,700	.5000	1/2	—	124	60	3,2	45	14
B105A12800	—	12,800	.5039	—	—	124	60	3,2	45	14
B105A13000	**B105A13000**	13,000	.5118	—	—	124	60	3,2	45	14
B105A13100	—	13,100	.5157	—	—	124	60	3,3	45	14
B105A13500	**B105A13500**	13,500	.5315	—	—	124	60	3,4	45	14
B105A13800	—	13,800	.5433	—	—	124	60	3,4	45	14
B105A14000	**B105A14000**	14,000	.5512	—	—	124	60	3,5	45	14
B105A14200	—	14,200	.5591	—	—	133	63	3,5	48	16
B105A14500	—	14,500	.5709	—	—	133	63	3,6	48	16
B105A15000	**B105A15000**	15,000	.5906	—	—	133	63	3,7	48	16
B105A15100	—	15,100	.5945	—	—	133	63	3,8	48	16
B105A15500	**B105A15500**	15,500	.6102	—	—	133	63	3,9	48	16
B105A15800	—	15,800	.6220	—	—	133	63	3,9	48	16
B105A16000	—	16,000	.6299	—	—	133	63	4,0	48	16
B105A16500	—	16,500	.6496	—	—	143	71	4,1	48	18
B105A17000	—	17,000	.6693	—	—	143	71	4,2	48	18
B105A17500	**B105A17500**	17,500	.6890	—	—	143	71	4,4	48	18
B105A18000	**B105A18000**	18,000	.7087	—	—	143	71	4,5	48	18
B105A18500	**B105A18500**	18,500	.7283	—	—	153	77	4,6	50	20
B105A19000	—	19,000	.7480	—	—	153	77	4,7	50	20
B105A19500	—	19,500	.7677	—	—	153	77	4,9	50	20
B105A20000	—	20,000	.7874	—	—	153	77	5,0	50	20
B105A20500	—	20,500	.8071	—	—	167	85	5,1	50	20
B105A21000	—	21,000	.8268	—	—	167	85	5,2	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла TF • Серия B105 • Сплав K10™ • Наружный подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	1	60	**85**	110	мм/об	0,11 - 0,20	0,12 - 0,20	0,16 - 0,28	0,20 - 0,35	0,22 - 0,42	0,24 - 0,50	0,28 - 0,61	0,30 - 0,68
	2	70	**72**	90	мм/об	0,11 - 0,20	0,12 - 0,20	0,16 - 0,28	0,20 - 0,35	0,22 - 0,42	0,24 - 0,50	0,28 - 0,61	0,30 - 0,68
	3	50	**51**	70	мм/об	0,09 - 0,18	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	,020 - 0,40	0,22 - 0,48	0,26 - 0,59	0,28 - 0,66
N	1	100	**210**	410	мм/об	0,09 - 0,15	0,10 - 0,20	0,18 - 0,33	0,20 - 0,38	0,25 - 0,43	,033 - 0,51	0,43 - 0,58	0,64 - 0,79
	2	100	**248**	250	мм/об	0,10 - 0,19	0,12 - 0,21	0,18 - 0,33	0,25 - 0,42	0,30 - 0,50	0,35 - 0,58	0,44 - 0,74	0,52 - 0,88
	5	60	**173**	250	мм/об	0,08 - 0,15	0,13 - 0,18	0,18 - 0,33	0,20 - 0,36	0,23 - 0,38	0,33 - 0,46	0,38 - 0,48	0,58 - 0,76
S	4	20	**20**	50	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,07	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,11 - 0,15	0,13 - 0,18	0,17 - 0,24	0,22 - 0,30

Сверла TF • Серия B105 • Сплав KC7210™ • Наружный подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	1	80	**140**	161	мм/об	0,13 - 0,20	0,14 - 0,24	0,17 - 0,31	0,20 - 0,39	0,25 - 0,45	0,29 - 0,51	0,33 - 0,62	0,36 - 0,70
	2	80	**120**	120	мм/об	0,13 - 0,20	0,15 - 0,23	0,19 - 0,28	0,23 - 0,34	0,26 - 0,38	0,29 - 0,43	0,34 - 0,50	0,36 - 0,54
	3	60	**84**	130	мм/об	0,09 - 0,18	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,20 - 0,40	0,22 - 0,48	0,26 - 0,59	0,28 - 0,66
N	2	100	**298**	300	мм/об	0,10 - 0,19	0,12 - 0,21	0,18 - 0,33	0,25 - 0,42	0,30 - 0,50	0,35 - 0,58	0,44 - 0,74	0,52 - 0,88
	5	60	**225**	300	мм/об	0,08 - 0,15	0,13 - 0,18	0,18 - 0,33	0,20 - 0,36	0,23 - 0,38	0,33 - 0,46	0,38 - 0,48	0,58 - 0,76

Сверла TF • Серия B105 • Сплав KC7210 • Обработка сверл диаметром от 3 до 20 мм с минимальным использованием СОЖ или без



Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	1	60	**110**	150	мм/об	0,10 - 0,20	0,13 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,39	0,24 - 0,44	0,27 - 0,51	0,33 - 0,62	0,36 - 0,70
	2	60	**94**	100	мм/об	0,13 - 0,20	0,16 - 0,23	0,20 - 0,28	0,23 - 0,34	0,26 - 0,38	0,29 - 0,43	0,34 - 0,50	0,36 - 0,54
	3	50	**84**	110	мм/об	,010 - 0,19	0,13 - 0,20	0,16 - 0,31	0,20 - 0,37	0,23 - 0,44	0,26 - 0,48	0,31 - 0,58	0,33 - 0,64

для заказа - kennametal@kennametal.su



Сверла TF с внутренним подводом СОЖ для обработки титана

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла B125 специально разработаны для обработки титана и титановых сплавов.

Особенности и преимущества

Три режущие кромки

- Более высокие подачи по сравнению со сверлами с двумя кромками.

Трехленточная конструкция

- Три ленточки обеспечивают более высокое качество и прямолинейность отверстия по сравнению с двухленточными сверлами.

Внутренний подвод СОЖ

- Улучшенный стружкоотвод позволяет обрабатывать более глубокие отверстия.
- Более эффективное охлаждение режущих кромок и повышенная стойкость инструмента.
- Смазка ленточек и высокое качество обработанной поверхности отверстия.

Мелкозернистый твердый сплав

- Оптимальное сочетание прочности и износостойкости при сверлении титана.

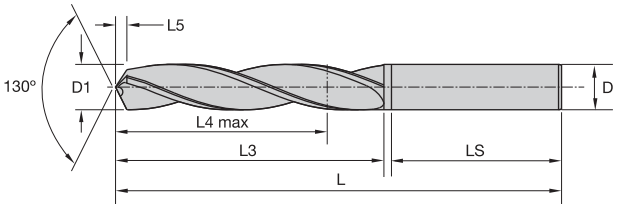
Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.



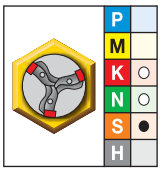
для заказа - kennametal@kennametal.su







B125 • ~5 x D



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

K715	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L	L4 max	L5	LS	D
B125A06000	6,000	.2362	—	—	94	35	1,6	48	6
B125A06500	6,500	.2559	—	—	105	43	1,7	50	8
B125A06800	6,800	.2677	—	—	105	43	1,8	50	8
B125A07000	7,000	.2756	—	—	105	43	1,9	50	8
B125A07400	7,400	.2913	—	—	110	43	2,0	55	8
B125A07500	7,500	.2953	—	—	110	43	2,0	55	8
B125A08000	8,000	.3150	—	—	110	43	2,1	55	8
B125A08500	8,500	.3346	—	—	122	49	2,3	59	10
B125A09000	9,000	.3543	—	—	122	49	2,4	59	10
B125A09500	9,500	.3740	—	—	122	49	2,5	59	10
B125A10000	10,000	.3937	—	—	122	49	2,7	59	10
B125A10500	10,500	.4134	—	—	141	56	2,8	68	12
B125A11000	11,000	.4331	—	—	141	56	3,0	68	12
B125A12000	12,000	.4724	—	—	141	56	3,2	68	12
B125A14000	14,000	.5512	—	—	155	60	3,8	76	14

Точность изготовления

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла TF • Серия B/K125 • Сплав K715™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания — vc, Диапазон — м/мин: min	Начальное значение	max		Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра: 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
S	4	20	**30**	50	мм/об	—	—	0,03 - 0,08	0,03 - 0,08	0,03 - 0,08	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15	—



Сверла HP Beyond™ с внутренним подводом СОЖ для обработки нержавеющей стали

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B210_HP специально предназначены для обработки нержавеющей стали. Они обеспечивают высокую производительность и повышенную стойкость при обработке деталей из обычной стали и титана. Сверла B2_HP Beyond — это идеальный инструмент для крупносерийного производства, сочетающий в себе такие новейшие технологии Kennametal, как геометрия вершины HP, уникальная геометрия канавки и новая технология обработки после нанесения покрытия.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает изгиб детали.
- Превосходные центрирующие возможности.

Уникальная конструкция канавки

- Улучшенный стружкоотвод.
- Возможность сверления глубоких отверстий в труднообрабатываемых материалах.

Сплав KCM15™ Beyond

- Нанослойное покрытие на основе TiAlN с высокой износостойкостью и низкой адгезией к нержавеющей стали.
- Хорошо отполированная поверхность обеспечивает превосходный стружкоотвод даже при низком давлении СОЖ.
- Значительное увеличение удельного съема металла и стойкости инструмента (минимум на 10–30%).

Инструмент по индивидуальному заказу

- Сверла промежуточных диаметров изготавливаются по заказу.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.
- Ступенчатые сверла сложной геометрии с большими перепадами диаметров не рекомендуется использовать для обработки аустенитной нержавеющей стали.
- Использование гидравлических патронов Kennametal Slim Line вместе со стандартными сверлами B21_HP рекомендуется в случае необходимости обработки детали по контуру.

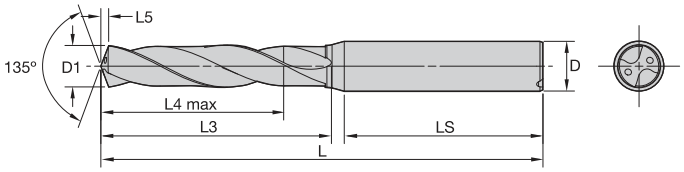
Хвостовик формы F

- Стандартные инструменты с хвостовиками формы F представлены в электронном каталоге на сайте.







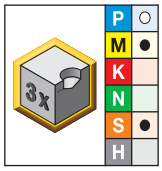


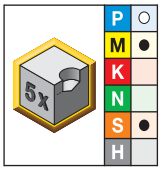


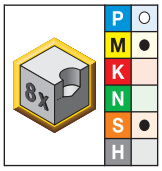
Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».

beyond

B210/B211/B212_HP • ~3 x D/~5 x D/~8 x D





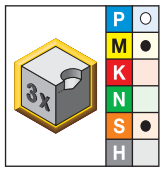


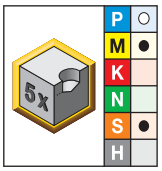
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

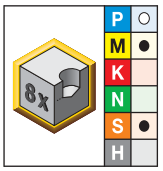
укороченное • KCM15	удлиненное • KCM15	сверхдлинное • KCM15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B210A03000HP	B211A03000HP	B212A03000HP	3,000	.1181	—	—	0,6	36	6
B210A03048HP	B211A03048HP	B212A03048HP	3,048	.1200	—	31	0,6	36	6
—	B211A03100HP	—	3,100	.1220	—	—	0,6	36	6
B210A03175HP	B211A03175HP	B212A03175HP	3,175	.1250	1/8	—	0,6	36	6
—	B211A03200HP	—	3,200	.1260	—	—	0,6	36	6
B210A03264HP	B211A03264HP	B212A03264HP	3,264	.1285	—	30	0,6	36	6
B210A03300HP	B211A03300HP	B212A03300HP	3,300	.1299	—	—	0,6	36	6
—	B211A03400HP	—	3,400	.1339	—	—	0,6	36	6
B210A03455HP	B211A03455HP	B212A03455HP	3,455	.1360	—	29	0,7	36	6
B210A03500HP	B211A03500HP	B212A03500HP	3,500	.1378	—	—	0,7	36	6
B210A03571HP	B211A03571HP	B212A03571HP	3,571	.1406	9/64	—	0,7	36	6
—	B211A03600HP	—	3,600	.1417	—	—	0,7	36	6
B210A03658HP	B211A03658HP	B212A03658HP	3,658	.1440	—	27	0,7	36	6
B210A03700HP	B211A03700HP	B212A03700HP	3,700	.1457	—	—	0,7	36	6
B210A03734HP	B211A03734HP	B212A03734HP	3,734	.1470	—	26	0,7	36	6
—	B211A03800HP	B212A03800HP	3,800	.1496	—	—	0,7	36	6
—	B211A03861HP	—	3,861	.1520	—	24	0,7	36	6
—	B211A03900HP	—	3,900	.1535	—	—	0,7	36	6
B210A04000HP	B211A04000HP	B212A04000HP	4,000	.1575	—	—	0,8	36	6
B210A04039HP	B211A04039HP	B212A04039HP	4,039	.1590	—	21	0,8	36	6
B210A04090HP	B211A04090HP	B212A04090HP	4,090	.1610	—	20	0,8	36	6
—	B211A04100HP	B212A04100HP	4,100	.1614	—	—	0,8	36	6
B210A04200HP	B211A04200HP	B212A04200HP	4,200	.1654	—	—	0,8	36	6
B210A04217HP	B211A04217HP	B212A04217HP	4,217	.1660	—	19	0,8	36	6
—	B211A04300HP	—	4,300	.1693	—	—	0,8	36	6
B210A04366HP	B211A04366HP	B212A04366HP	4,366	.1719	11/64	—	0,8	36	6
—	B211A04400HP	—	4,400	.1732	—	—	0,8	36	6
B210A04500HP	B211A04500HP	B212A04500HP	4,500	.1772	—	—	0,8	36	6
B210A04700HP	B211A04700HP	B212A04700HP	4,700	.1850	—	13	0,9	36	6
—	B211A04800HP	B212A04800HP	4,800	.1890	—	12	0,9	36	6
B210A04852HP	B211A04852HP	B212A04852HP	4,852	.1910	—	11	0,9	36	6
—	B211A04900HP	—	4,900	.1929	—	—	0,9	36	6
B210A05000HP	B211A05000HP	B212A05000HP	5,000	.1969	—	—	0,9	36	6
B210A05100HP	B211A05100HP	B212A05100HP	5,100	.2008	—	—	1,0	36	6
B210A05106HP	B211A05106HP	B212A05106HP	5,106	.2010	—	7	1,0	36	6
B210A05159HP	B211A05159HP	B212A05159HP	5,159	.2031	13/64	—	1,0	36	6
B210A05200HP	B211A05200HP	—	5,200	.2047	—	—	1,0	36	6
—	B211A05300HP	—	5,300	.2087	—	—	1,0	36	6
B210A05400HP	B211A05400HP	—	5,400	.2126	—	—	1,0	36	6
B210A05410HP	—	—	5,410	.2130	—	3	1,0	36	6

(продолжение)

(B210/B211/B212_HP • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)

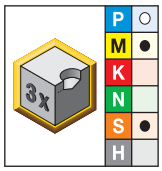


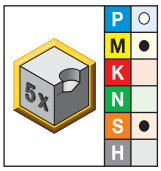


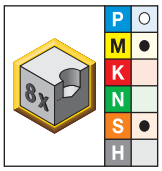


укороченное • KCM15	удлиненное • KCM15	сверхдлинное • KCM15	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B210A05500HP	B211A05500HP	B212A05500HP	5,500	.2165	—	—	1,0	36	6
—	B211A05600HP	—	5,600	.2205	—	—	1,1	36	6
B210A05616HP	B211A05616HP	B212A05616HP	5,616	.2211	—	2	1,1	36	6
—	B211A05700HP	—	5,700	.2244	—	—	1,1	36	6
B210A05800HP	B211A05800HP	B212A05800HP	5,800	.2283	—	—	1,1	36	6
—	B211A05900HP	—	5,900	.2323	—	—	1,1	36	6
B210A05954HP	B211A05954HP	—	5,954	.2344	15/64	—	1,1	36	6
B210A06000HP	B211A06000HP	B212A06000HP	6,000	.2362	—	—	1,1	36	6
B210A06100HP	B211A06100HP	—	6,100	.2402	—	—	1,1	36	8
B210A06200HP	B211A06200HP	—	6,200	.2441	—	—	1,2	36	8
B210A06300HP	B211A06300HP	—	6,300	.2480	—	—	1,2	36	8
B210A06350HP	B211A06350HP	B212A06350HP	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
—	B211A06400HP	—	6,400	.2520	—	—	1,2	36	8
B210A06500HP	B211A06500HP	B212A06500HP	6,500	.2559	—	—	1,2	36	8
B210A06528HP	—	—	6,528	.2570	—	F	1,2	36	8
—	B211A06600HP	—	6,600	.2598	—	—	1,2	36	8
B210A06630HP	B211A06630HP	B212A06630HP	6,630	.2610	—	G	1,2	36	8
B210A06700HP	B211A06700HP	—	6,700	.2638	—	—	1,3	36	8
B210A06800HP	B211A06800HP	B212A06800HP	6,800	.2677	—	—	1,3	36	8
B210A06900HP	B211A06900HP	—	6,900	.2717	—	—	1,3	36	8
B210A07000HP	B211A07000HP	B212A07000HP	7,000	.2756	—	—	1,3	36	8
B210A07100HP	B211A07100HP	—	7,100	.2795	—	—	1,3	36	8
—	B211A07200HP	—	7,200	.2835	—	—	1,3	36	8
—	B211A07300HP	—	7,300	.2874	—	—	1,4	36	8
—	B211A07400HP	—	7,400	.2913	—	—	1,4	36	8
B210A07500HP	B211A07500HP	B212A07500HP	7,500	.2953	—	—	1,4	36	8
—	B211A07600HP	—	7,600	.2992	—	—	1,4	36	8
—	B211A07700HP	—	7,700	.3031	—	—	1,4	36	8
B210A07800HP	B211A07800HP	B212A07800HP	7,800	.3071	—	—	1,5	36	8
—	B211A07900HP	—	7,900	.3110	—	—	1,5	36	8
B210A07938HP	—	—	7,938	.3125	5/16	—	1,5	36	8
B210A08000HP	B211A08000HP	B212A08000HP	8,000	.3150	—	—	1,5	36	8
B210A08100HP	B211A08100HP	—	8,100	.3189	—	—	1,5	40	10
B210A08200HP	B211A08200HP	—	8,200	.3228	—	—	1,5	40	10
—	B211A08300HP	—	8,300	.3268	—	—	1,6	40	10
B210A08400HP	B211A08400HP	B212A08400HP	8,400	.3307	—	—	1,6	40	10
B210A08433HP	—	—	8,433	.3320	—	Q	1,6	40	10
B210A08500HP	B211A08500HP	B212A08500HP	8,500	.3346	—	—	1,6	40	10
B210A08600HP	B211A08600HP	—	8,600	.3386	—	—	1,6	40	10
B210A08700HP	B211A08700HP	—	8,700	.3425	—	—	1,6	40	10
—	B211A08800HP	B212A08800HP	8,800	.3465	—	—	1,6	40	10
—	B211A08900HP	—	8,900	.3504	—	—	1,7	40	10
B210A09000HP	B211A09000HP	B212A09000HP	9,000	.3543	—	—	1,7	40	10
B210A09093HP	—	—	9,093	.3580	—	T	1,7	40	10
—	B211A09100HP	—	9,100	.3583	—	—	1,7	40	10
—	B211A09200HP	—	9,200	.3622	—	—	1,7	40	10
—	B211A09300HP	—	9,300	.3661	—	—	1,7	40	10
—	B211A09400HP	—	9,400	.3701	—	—	1,8	40	10
B210A09500HP	B211A09500HP	B212A09500HP	9,500	.3740	—	—	1,8	40	10
—	B211A09600HP	—	9,600	.3780	—	—	1,8	40	10
B210A09700HP	B211A09700HP	—	9,700	.3819	—	—	1,8	40	10
B210A09800HP	B211A09800HP	—	9,800	.3858	—	—	1,8	40	10

(продолжение)



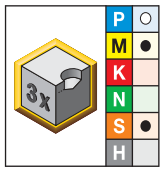


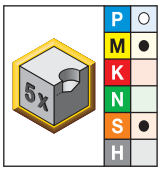


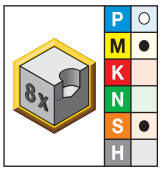
укороченное • KCM15	удлиненное • KCM15	сверхдлинное • KCM15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	B211A09900HP	—	9,900	.3898	—	—	1,8	40	10
B210A09921HP	—	—	9,921	.3906	25/64	—	1,9	40	10
B210A10000HP	B211A10000HP	B212A10000HP	10,000	.3937	—	—	1,9	40	10
—	B211A10100HP	—	10,100	.3976	—	—	1,9	45	12
B210A10200HP	B211A10200HP	B212A10200HP	10,200	.4016	—	—	1,9	45	12
—	B211A10300HP	—	10,300	.4055	—	—	1,9	45	12
B210A10400HP	B211A10400HP	—	10,400	.4094	—	—	1,9	45	12
B210A10500HP	B211A10500HP	B212A10500HP	10,500	.4134	—	—	2,0	45	12
—	B211A10600HP	—	10,600	.4173	—	—	2,0	45	12
—	B211A10700HP	—	10,700	.4213	—	—	2,0	45	12
B210A10716HP	—	—	10,716	.4219	27/64	—	2,0	45	12
B210A10800HP	B211A10800HP	—	10,800	.4252	—	—	2,0	45	12
—	B211A10900HP	—	10,900	.4291	—	—	2,0	45	12
B210A11000HP	B211A11000HP	B212A11000HP	11,000	.4331	—	—	2,1	45	12
—	B211A11100HP	—	11,100	.4370	—	—	2,1	45	12
B210A11200HP	B211A11200HP	—	11,200	.4409	—	—	2,1	45	12
—	B211A11400HP	—	11,400	.4488	—	—	2,1	45	12
B210A11500HP	B211A11500HP	—	11,500	.4528	—	—	2,1	45	12
B210A11509HP	—	—	11,509	.4531	29/64	—	2,1	45	12
—	B211A11600HP	—	11,600	.4567	—	—	2,2	45	12
—	B211A11700HP	—	11,700	.4606	—	—	2,2	45	12
—	B211A11800HP	B212A11800HP	11,800	.4646	—	—	2,2	45	12
—	B211A11900HP	—	11,900	.4685	—	—	2,2	45	12
B210A12000HP	B211A12000HP	B212A12000HP	12,000	.4724	—	—	2,2	45	12
—	B211A12100HP	—	12,100	.4764	—	—	2,3	45	14
B210A12200HP	B211A12200HP	—	12,200	.4803	—	—	2,3	45	14
—	B211A12300HP	—	12,300	.4843	—	—	2,3	45	14
B210A12304HP	—	—	12,304	.4844	31/64	—	2,3	45	14
B210A12500HP	B211A12500HP	B212A12500HP	12,500	.4921	—	—	2,3	45	14
—	B211A12600HP	—	12,600	.4961	—	—	2,3	45	14
B210A12700HP	B211A12700HP	B212A12700HP	12,700	.5000	1/2	—	2,4	45	14
B210A12800HP	B211A12800HP	—	12,800	.5039	—	—	2,4	45	14
—	B211A12900HP	—	12,900	.5079	—	—	2,4	45	14
B210A13000HP	B211A13000HP	B212A13000HP	13,000	.5118	—	—	2,4	45	14
—	B211A13100HP	—	13,100	.5157	—	—	2,4	45	14
—	B211A13200HP	—	13,200	.5197	—	—	2,5	45	14
—	B211A13300HP	—	13,300	.5236	—	—	2,5	45	14
B210A13495HP	—	—	13,495	.5313	17/32	—	2,5	45	14
B210A13500HP	B211A13500HP	B212A13500HP	13,500	.5315	—	—	2,5	45	14
—	B211A13800HP	—	13,800	.5433	—	—	2,6	45	14
—	B211A13900HP	—	13,900	.5472	—	—	2,6	45	14
B210A14000HP	B211A14000HP	B212A14000HP	14,000	.5512	—	—	2,6	45	14
B210A14100HP	B211A14100HP	—	14,100	.5551	—	—	2,6	48	16
B210A14200HP	B211A14200HP	—	14,200	.5591	—	—	2,6	48	16
—	B211A14300HP	—	14,300	.5630	—	—	2,7	48	16
—	B211A14400HP	—	14,400	.5669	—	—	2,7	48	16
B210A14500HP	B211A14500HP	—	14,500	.5709	—	—	2,7	48	16
—	B211A14600HP	—	14,600	.5748	—	—	2,7	48	16
—	B211A14800HP	—	14,800	.5827	—	—	2,8	48	16
B210A15000HP	B211A15000HP	—	15,000	.5906	—	—	2,8	48	16
—	B211A15100HP	—	15,100	.5945	—	—	2,8	48	16
—	B211A15200HP	—	15,200	.5984	—	—	2,8	48	16

(продолжение)

(B210/B211/B212_HP • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)







укороченное • KCM15	удлиненное • KCM15	сверхдлинное • KCM15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр D1 диаметр проволоки	L5	LS	D
—	B211A15300HP	—	15,300	.6024	—	—	2,8	48	16
—	B211A15400HP	—	15,400	.6063	—	—	2,9	48	16
B210A15500HP	B211A15500HP	—	15,500	.6102	—	—	2,9	48	16
—	B211A15600HP	—	15,600	.6142	—	—	2,9	48	16
—	B211A15700HP	—	15,700	.6181	—	—	2,9	48	16
—	B211A15800HP	—	15,800	.6220	—	—	2,9	48	16
B210A15875HP	B211A15875HP	B212A15875HP	15,875	.6250	5/8	—	3,0	48	16
—	B211A15900HP	—	15,900	.6260	—	—	3,0	48	16
B210A16000HP	B211A16000HP	B212A16000HP	16,000	.6299	—	—	3,0	48	16
—	B211A16100HP	—	16,100	.6339	—	—	3,0	48	18
B210A16500HP	B211A16500HP	—	16,500	.6496	—	—	3,1	48	18
B210A16670HP	—	—	16,670	.6563	21/32	—	3,1	48	18
B210A17000HP	B211A17000HP	—	17,000	.6693	—	—	3,2	48	18
B210A17500HP	B211A17500HP	—	17,500	.6890	—	—	3,3	48	18
—	B211A17700HP	—	17,700	.6969	—	—	3,3	48	18
B210A18000HP	B211A18000HP	—	18,000	.7087	—	—	3,3	48	18
—	B211A18400HP	—	18,400	.7244	—	—	3,4	50	20
B210A18500HP	B211A18500HP	—	18,500	.7283	—	—	3,4	50	20
B210A19000HP	B211A19000HP	—	19,000	.7480	—	—	3,5	50	20
B210A19050HP	B211A19050HP	B212A19050HP	19,050	.7500	3/4	—	3,5	50	20
—	B211A19100HP	—	19,100	.7520	—	—	3,5	50	20
—	B211A19200HP	—	19,200	.7559	—	—	3,6	50	20
—	B211A19300HP	—	19,300	.7598	—	—	3,6	50	20
B210A19500HP	B211A19500HP	—	19,500	.7677	—	—	3,6	50	20
B210A20000HP	B211A20000HP	—	20,000	.7874	—	—	3,7	50	20
—	B211A20500HP	—	20,500	.8071	—	—	3,8	50	20
—	B211A21000HP	—	21,000	.8268	—	—	3,9	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла HP • Серия B21_HP • Сплав KCM15™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин min	Начальное значение	max	Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	110	**160**	210	мм/об	0,05 - 0,13	0,08 - 0,19	0,11 - 0,24	0,14 - 0,30	0,16 - 0,35	0,18 - 0,39	0,20 - 0,46	0,23 - 0,51
	2	130	**170**	210	мм/об	0,05 - 0,13	0,08 - 0,17	0,11 - 0,20	0,14 - 0,24	0,16 - 0,28	0,18 - 0,32	0,20 - 0,37	0,23 - 0,41
	3	110	**150**	190	мм/об	0,08 - 0,13	0,12 - 0,19	0,14 - 0,24	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,39	0,26 - 0,46	0,29 - 0,51
	4	80	**120**	150	мм/об	0,08 - 0,12	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,15 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,37	0,22 - 0,43	0,25 - 0,48
	5	60	**80**	90	мм/об	0,03 - 0,11	0,04 - 0,11	0,05 - 0,11	0,05 - 0,14	0,08 - 0,18	0,11 - 0,21	0,14 - 0,24	0,16 - 0,26
	6	70	**120**	170	мм/об	0,05 - 0,11	0,08 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,21	0,15 - 0,24	0,17 - 0,27	0,19 - 0,33	0,22 - 0,36
M	1	60	**80**	90	мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,14	0,08 - 0,19	0,11 - 0,21	0,13 - 0,23	0,14 - 0,24	0,16 - 0,26	0,19 - 0,29
	2	50	**80**	80	мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,14	0,08 - 0,19	0,11 - 0,21	0,13 - 0,23	0,14 - 0,24	0,16 - 0,26	0,19 - 0,29
	3	40	**60**	70	мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,14	0,08 - 0,19	0,11 - 0,21	0,13 - 0,23	0,14 - 0,24	0,16 - 0,26	0,19 - 0,29
S	1	20	**20**	20	мм/об	0,03 - 0,08	0,04 - 0,09	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,08 - 0,14	0,11 - 0,16	0,14 - 0,19	0,16 - 0,21
	2	10	**20**	30	мм/об	0,03 - 0,11	0,04 - 0,11	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,08 - 0,14	0,11 - 0,16	0,14 - 0,19	0,16 - 0,21
	4	30	**50**	60	мм/об	0,02 - 0,04	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,11	0,07 - 0,11	0,11 - 0,13	0,11 - 0,13



Сверла HP Beyond™ для обработки стали

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B221_HP обеспечивают максимальные удельный съем металла и стойкость инструмента при обработке стали и чугуна без использования СОЖ или с наружным подводом СОЖ. Обработка отверстий глубиной до 5 x D без использования СОЖ.

Цельные твердосплавные сверла серии B224_HP идеально подходят для высокоскоростного сверления отверстий в деталях из нелегированной и легированной стали. Сверла демонстрируют повышение скорости резания до 100% без снижения стойкости инструмента. Используйте эти сверла для выполнения операций со стандартным внутренним подводом СОЖ или с минимальным ее использованием.

Сверла B2_HP Beyond — это идеальный инструмент для крупносерийного производства, сочетающий в себе такие новейшие технологии Kennametal, как форма вершины HP, уникальная геометрия канавки и новые сплавы Beyond.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает изгиб детали.
- Превосходные центрирующие возможности.

Уникальная конструкция канавки

- Улучшенный стружкоотвод при сверлении отверстий средней глубины (L/D) без использования СОЖ.
- Высокое качество обработанной поверхности отверстия.

Сплав KCPK15™ Beyond

- Сплав имеет многослойное покрытие на основе TiAlN с повышенной красностойкостью. Возможность вести обработку на высокой скорости резания с минимальным использованием СОЖ.
- Хорошо отполированная поверхность обеспечивает превосходный стружкоотвод даже при низком давлении СОЖ.
- Значительное увеличение среднего удельного съема металла и стойкости инструмента (минимум на 10–30%).

Инструмент по индивидуальному заказу

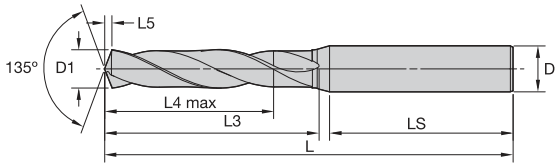
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.
- Для обработки отверстий глубиной более 5 x D рекомендуется использовать внутренний подвод СОЖ.
- Использование гидравлических патронов Kennametal Slim Line вместе со стандартными сверлами B22_HP рекомендуется в случае необходимости обработки детали по контуру.

Хвостовик формы F

- Стандартные инструменты с хвостовиками формы F представлены в электронном каталоге на сайте www.kennametal.su







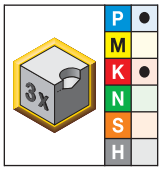


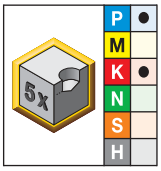


Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».

beyond

B221/B222_HP • ~3 x D/~5 x D



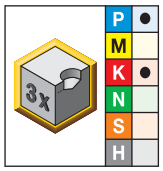


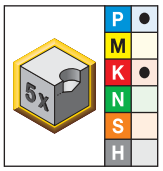
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B221A03000HP	B222A03000HP	3,000	.1181	—	—	0,6	36	6
B221A03048HP	B222A03048HP	3,048	.1200	—	31	0,6	36	6
B221A03100HP	—	3,100	.1220	—	—	0,6	36	6
B221A03175HP	B222A03175HP	3,175	.1250	1/8	—	0,6	36	6
B221A03200HP	—	3,200	.1260	—	—	0,6	36	6
B221A03264HP	B222A03264HP	3,264	.1285	—	30	0,6	36	6
B221A03300HP	B222A03300HP	3,300	.1299	—	—	0,6	36	6
B221A03400HP	—	3,400	.1339	—	—	0,6	36	6
B221A03455HP	B222A03455HP	3,455	.1360	—	29	0,7	36	6
B221A03500HP	B222A03500HP	3,500	.1378	—	—	0,7	36	6
B221A03571HP	B222A03571HP	3,571	.1406	9/64	—	0,7	36	6
B221A03600HP	—	3,600	.1417	—	—	0,7	36	6
B221A03658HP	—	3,658	.1440	—	27	0,7	36	6
B221A03700HP	B222A03700HP	3,700	.1457	—	—	0,7	36	6
B221A03734HP	—	3,734	.1470	—	26	0,7	36	6
B221A03800HP	B222A03800HP	3,800	.1496	—	—	0,7	36	6
B221A03900HP	—	3,900	.1535	—	—	0,7	36	6
B221A03970HP	B222A03970HP	3,970	.1563	5/32	—	0,7	36	6
B221A04000HP	B222A04000HP	4,000	.1575	—	—	0,8	36	6
B221A04039HP	—	4,039	.1590	—	21	0,8	36	6
B221A04090HP	—	4,090	.1610	—	20	0,8	36	6
B221A04100HP	—	4,100	.1614	—	—	0,8	36	6
B221A04200HP	B222A04200HP	4,200	.1654	—	—	0,8	36	6
B221A04217HP	—	4,217	.1660	—	19	0,8	36	6
B221A04300HP	—	4,300	.1693	—	—	0,8	36	6
B221A04366HP	B222A04366HP	4,366	.1719	11/64	—	0,8	36	6
B221A04400HP	—	4,400	.1732	—	—	0,8	36	6
B221A04500HP	B222A04500HP	4,500	.1772	—	—	0,8	36	6
B221A04600HP	B222A04600HP	4,600	.1811	—	—	0,9	36	6
B221A04623HP	—	4,623	.1820	—	14	0,9	36	6
B221A04700HP	—	4,700	.1850	—	13	0,9	36	6
B221A04763HP	B222A04763HP	4,763	.1875	3/16	—	0,9	36	6
B221A04800HP	B222A04800HP	4,800	.1890	—	12	0,9	36	6
B221A04852HP	—	4,852	.1910	—	11	0,9	36	6
B221A04900HP	—	4,900	.1929	—	—	0,9	36	6
B221A05000HP	B222A05000HP	5,000	.1969	—	—	0,9	36	6
B221A05100HP	B222A05100HP	5,100	.2008	—	—	1,0	36	6
B221A05106HP	B222A05106HP	5,106	.2010	—	7	1,0	36	6
B221A05159HP	B222A05159HP	5,159	.2031	13/64	—	1,0	36	6
B221A05200HP	—	5,200	.2047	—	—	1,0	36	6

(продолжение)

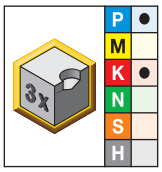
(B221/B222_HP • ~3 x D/~5 x D, продолжение)

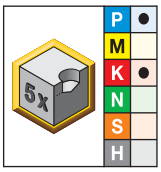




укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B221A05300HP	—	5,300	.2087	—	—	1,0	36	6
B221A05400HP	—	5,400	.2126	—	—	1,0	36	6
B221A05410HP	B222A05410HP	5,410	.2130	—	3	1,0	36	6
B221A05500HP	B222A05500HP	5,500	.2165	—	—	1,0	36	6
B221A05558HP	B222A05558HP	5,558	.2188	7/32	—	1,0	36	6
B221A05600HP	—	5,600	.2205	—	—	1,1	36	6
B221A05616HP	—	5,616	.2211	—	2	1,1	36	6
B221A05700HP	—	5,700	.2244	—	—	1,1	36	6
B221A05800HP	B222A05800HP	5,800	.2283	—	—	1,1	36	6
B221A05900HP	—	5,900	.2323	—	—	1,1	36	6
B221A05954HP	B222A05954HP	5,954	.2344	15/64	—	1,1	36	6
B221A06000HP	B222A06000HP	6,000	.2362	—	—	1,1	36	6
B221A06100HP	—	6,100	.2402	—	—	1,1	36	8
B221A06200HP	—	6,200	.2441	—	—	1,2	36	8
B221A06300HP	—	6,300	.2480	—	—	1,2	36	8
B221A06350HP	B222A06350HP	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
B221A06400HP	—	6,400	.2520	—	—	1,2	36	8
B221A06500HP	B222A06500HP	6,500	.2559	—	—	1,2	36	8
B221A06528HP	B222A06528HP	6,528	.2570	—	F	1,2	36	8
B221A06600HP	—	6,600	.2598	—	—	1,2	36	8
B221A06630HP	—	6,630	.2610	—	G	1,2	36	8
B221A06700HP	B222A06700HP	6,700	.2638	—	—	1,3	36	8
B221A06746HP	B222A06746HP	6,746	.2656	17/64	—	1,3	36	8
B221A06800HP	B222A06800HP	6,800	.2677	—	—	1,3	36	8
B221A06900HP	—	6,900	.2717	—	—	1,3	36	8
B221A07000HP	B222A07000HP	7,000	.2756	—	—	1,3	36	8
B221A07100HP	—	7,100	.2795	—	—	1,3	36	8
B221A07145HP	B222A07145HP	7,145	.2813	9/32	—	1,3	36	8
B221A07200HP	—	7,200	.2835	—	—	1,3	36	8
B221A07300HP	—	7,300	.2874	—	—	1,4	36	8
B221A07400HP	—	7,400	.2913	—	—	1,4	36	8
B221A07500HP	B222A07500HP	7,500	.2953	—	—	1,4	36	8
B221A07541HP	B222A07541HP	7,541	.2969	19/64	—	1,4	36	8
B221A07600HP	—	7,600	.2992	—	—	1,4	36	8
B221A07700HP	—	7,700	.3031	—	—	1,4	36	8
B221A07800HP	B222A07800HP	7,800	.3071	—	—	1,5	36	8
B221A07900HP	—	7,900	.3110	—	—	1,5	36	8
B221A07938HP	B222A07938HP	7,938	.3125	5/16	—	1,5	36	8
B221A08000HP	B222A08000HP	8,000	.3150	—	—	1,5	36	8
B221A08100HP	—	8,100	.3189	—	—	1,5	40	10
B221A08200HP	B222A08200HP	8,200	.3228	—	—	1,5	40	10
B221A08300HP	—	8,300	.3268	—	—	1,6	40	10
B221A08334HP	B222A08334HP	8,334	.3281	21/64	—	1,6	40	10
B221A08400HP	—	8,400	.3307	—	—	1,6	40	10
B221A08433HP	B222A08433HP	8,433	.3320	—	Q	1,6	40	10
B221A08500HP	B222A08500HP	8,500	.3346	—	—	1,6	40	10
B221A08600HP	—	8,600	.3386	—	—	1,6	40	10
B221A08700HP	—	8,700	.3425	—	—	1,6	40	10
B221A08733HP	B222A08733HP	8,733	.3438	11/32	—	1,6	40	10
B221A08800HP	B222A08800HP	8,800	.3465	—	—	1,6	40	10
B221A08900HP	—	8,900	.3504	—	—	1,7	40	10
B221A09000HP	B222A09000HP	9,000	.3543	—	—	1,7	40	10

(продолжение)

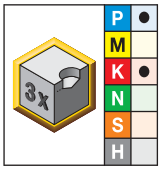


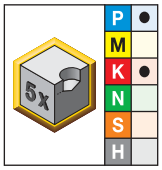


укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B221A09100HP	—	9,100	.3583	—	—	1,7	40	10
B221A09129HP	**B222A09129HP**	9,129	.3594	23/64	—	1,7	40	10
B221A09200HP	—	9,200	.3622	—	—	1,7	40	10
B221A09300HP	**B222A09300HP**	9,300	.3661	—	—	1,7	40	10
B221A09347HP	**B222A09347HP**	9,347	.3680	—	U	1,7	40	10
B221A09400HP	—	9,400	.3701	—	—	1,8	40	10
B221A09500HP	**B222A09500HP**	9,500	.3740	—	—	1,8	40	10
B221A09525HP	**B222A09525HP**	9,525	.3750	3/8	—	1,8	40	10
B221A09600HP	—	9,600	.3780	—	—	1,8	40	10
B221A09700HP	—	9,700	.3819	—	—	1,8	40	10
B221A09800HP	**B222A09800HP**	9,800	.3858	—	—	1,8	40	10
B221A09900HP	—	9,900	.3898	—	—	1,8	40	10
B221A09921HP	**B222A09921HP**	9,921	.3906	25/64	—	1,9	40	10
B221A10000HP	**B222A10000HP**	10,000	.3937	—	—	1,9	40	10
B221A10100HP	—	10,100	.3976	—	—	1,9	45	12
B221A10200HP	**B222A10200HP**	10,200	.4016	—	—	1,9	45	12
B221A10300HP	—	10,300	.4055	—	—	1,9	45	12
B221A10320HP	**B222A10320HP**	10,320	.4063	13/32	—	1,9	45	12
B221A10400HP	—	10,400	.4094	—	—	1,9	45	12
B221A10500HP	**B222A10500HP**	10,500	.4134	—	—	2,0	45	12
B221A10600HP	—	10,600	.4173	—	—	2,0	45	12
B221A10700HP	—	10,700	.4213	—	—	2,0	45	12
B221A10716HP	**B222A10716HP**	10,716	.4219	27/64	—	2,0	45	12
B221A10800HP	**B222A10800HP**	10,800	.4252	—	—	2,0	45	12
B221A10900HP	—	10,900	.4291	—	—	2,0	45	12
B221A11000HP	**B222A11000HP**	11,000	.4331	—	—	2,1	45	12
B221A11100HP	—	11,100	.4370	—	—	2,1	45	12
B221A11113HP	**B222A11113HP**	11,113	.4375	7/16	—	2,1	45	12
B221A11200HP	—	11,200	.4409	—	—	2,1	45	12
B221A11300HP	—	11,300	.4449	—	—	2,1	45	12
B221A11400HP	—	11,400	.4488	—	—	2,1	45	12
B221A11500HP	**B222A11500HP**	11,500	.4528	—	—	2,1	45	12
B221A11509HP	**B222A11509HP**	11,509	.4531	29/64	—	2,1	45	12
B221A11600HP	—	11,600	.4567	—	—	2,2	45	12
B221A11700HP	—	11,700	.4606	—	—	2,2	45	12
B221A11800HP	—	11,800	.4646	—	—	2,2	45	12
B221A11900HP	—	11,900	.4685	—	—	2,2	45	12
B221A11908HP	**B222A11908HP**	11,908	.4688	15/32	—	2,2	45	12
B221A12000HP	**B222A12000HP**	12,000	.4724	—	—	2,2	45	12
B221A12100HP	—	12,100	.4764	—	—	2,3	45	14
B221A12200HP	—	12,200	.4803	—	—	2,3	45	14
B221A12300HP	—	12,300	.4843	—	—	2,3	45	14
—	**B222A12304HP**	12,304	.4844	31/64	—	2,3	45	14
B221A12400HP	—	12,400	.4882	—	—	2,3	45	14
B221A12500HP	**B222A12500HP**	12,500	.4921	—	—	2,3	45	14
B221A12600HP	—	12,600	.4961	—	—	2,3	45	14
B221A12700HP	**B222A12700HP**	12,700	.5000	1/2	—	2,4	45	14
B221A12800HP	—	12,800	.5039	—	—	2,4	45	14
B221A12900HP	—	12,900	.5079	—	—	2,4	45	14
B221A13000HP	**B222A13000HP**	13,000	.5118	—	—	2,4	45	14
B221A13100HP	—	13,100	.5157	—	—	2,4	45	14
B221A13200HP	—	13,200	.5197	—	—	2,5	45	14

(продолжение)

(B221/B222_HP • ~3 x D/~5 x D, продолжение)





укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B221A13300HP	—	13,300	.5236	—	—	2,5	45	14
B221A13500HP	B222A13500HP	13,500	.5315	—	—	2,5	45	14
B221A13600HP	—	13,600	.5354	—	—	2,5	45	14
B221A13700HP	—	13,700	.5394	—	—	2,6	45	14
B221A13800HP	—	13,800	.5433	—	—	2,6	45	14
B221A13891HP	—	13,891	.5469	35/64	—	2,6	45	14
B221A13900HP	—	13,900	.5472	—	—	2,6	45	14
B221A14000HP	B222A14000HP	14,000	.5512	—	—	2,6	45	14
B221A14100HP	—	14,100	.5551	—	—	2,6	48	16
B221A14200HP	—	14,200	.5591	—	—	2,6	48	16
B221A14288HP	B222A14288HP	14,288	.5625	9/16	—	2,7	48	16
B221A14300HP	—	14,300	.5630	—	—	2,7	48	16
B221A14400HP	—	14,400	.5669	—	—	2,7	48	16
B221A14500HP	B222A14500HP	14,500	.5709	—	—	2,7	48	16
B221A14600HP	—	14,600	.5748	—	—	2,7	48	16
B221A14684HP	—	14,684	.5781	37/64	—	2,7	48	16
B221A14700HP	—	14,700	.5787	—	—	2,7	48	16
B221A14800HP	—	14,800	.5827	—	—	2,8	48	16
B221A14900HP	—	14,900	.5866	—	—	2,8	48	16
B221A15000HP	B222A15000HP	15,000	.5906	—	—	2,8	48	16
B221A15083HP	—	15,083	.5938	19/32	—	2,8	48	16
B221A15100HP	—	15,100	.5945	—	—	2,8	48	16
B221A15200HP	—	15,200	.5984	—	—	2,8	48	16
B221A15300HP	—	15,300	.6024	—	—	2,8	48	16
B221A15400HP	—	15,400	.6063	—	—	2,9	48	16
B221A15479HP	—	15,479	.6094	39/64	—	2,9	48	16
B221A15500HP	B222A15500HP	15,500	.6102	—	—	2,9	48	16
B221A15600HP	—	15,600	.6142	—	—	2,9	48	16
B221A15700HP	—	15,700	.6181	—	—	2,9	48	16
B221A15800HP	—	15,800	.6220	—	—	2,9	48	16
B221A15875HP	B222A15875HP	15,875	.6250	5/8	—	3,0	48	16
B221A15900HP	—	15,900	.6260	—	—	3,0	48	16
B221A16000HP	B222A16000HP	16,000	.6299	—	—	3,0	48	16
B221A16500HP	B222A16500HP	16,500	.6496	—	—	3,1	48	18
B221A17000HP	B222A17000HP	17,000	.6693	—	—	3,2	48	18
B221A17463HP	B222A17463HP	17,463	.6875	11/16	—	3,2	48	18
B221A17500HP	B222A17500HP	17,500	.6890	—	—	3,3	48	18
B221A17700HP	—	17,700	.6969	—	—	3,3	48	18
B221A18000HP	B222A18000HP	18,000	.7087	—	—	3,3	48	18
B221A18500HP	B222A18500HP	18,500	.7283	—	—	3,4	50	20
B221A19000HP	B222A19000HP	19,000	.7480	—	—	3,5	50	20
B221A19050HP	B222A19050HP	19,050	.7500	3/4	—	3,5	50	20
B221A19500HP	—	19,500	.7677	—	—	3,6	50	20
B221A20000HP	B222A20000HP	20,000	.7874	—	—	3,7	50	20
B221A20500HP	—	20,500	.8071	—	—	3,8	50	20
B221A21000HP	—	21,000	.8268	—	—	3,9	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла HP • Серии B221_HP, B222_HP • Сплав KCPK15™ • Наружный подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания – vc, Диапазон – м/мин			Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра								
		min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	70	**110**	150	мм/об	0,08 - 0,16	0,07 - 0,17	0,08 - 0,24	0,08 - 0,29	0,09 - 0,35	0,12 - 0,42	0,25 - 0,55	0,33 - 0,67
	2	90	**120**	160	мм/об	0,08 - 0,15	0,07 - 0,14	0,12 - 0,23	0,14 - 0,29	0,16 - 0,28	0,19 - 0,40	0,25 - 0,50	0,33 - 0,60
	3	60	**90**	120	мм/об	0,09 - 0,16	0,09 - 0,17	0,15 - 0,27	0,18 - 0,33	0,20 - 0,35	0,25 - 0,44	0,33 - 0,55	0,37 - 0,67
	4	50	**80**	120	мм/об	0,08 - 0,16	0,08 - 0,17	0,13 - 0,27	0,16 - 0,33	0,17 - 0,33	0,21 - 0,44	0,26 - 0,54	0,32 - 0,62
	6	50	**80**	120	мм/об	0,06 - 0,11	0,07 - 0,13	0,09 - 0,17	0,13 - 0,24	0,15 - 0,24	0,18 - 0,30	0,23 - 0,40	0,28 - 0,49
K	1	70	**100**	120	мм/об	0,11 - 0,21	0,09 - 0,18	0,14 - 0,28	0,16 - 0,37	0,20 - 0,40	0,22 - 0,45	0,28 - 0,58	0,36 - 0,71
	2	70	**120**	120	мм/об	0,11 - 0,19	0,09 - 0,16	0,14 - 0,23	0,16 - 0,32	0,19 - 0,32	0,22 - 0,37	0,28 - 0,47	0,36 - 0,60
	3	50	**90**	130	мм/об	0,08 - 0,17	0,07 - 0,14	0,12 - 0,25	0,13 - 0,27	0,16 - 0,29	0,18 - 0,39	0,25 - 0,48	0,29 - 0,58

Повторное использование твердосплавного инструмента

Поможем сохранить и защитить нашу планету!

Посредством программы повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal ваша компания сможет выполнить требования стандартов по защите окружающей среды.

Направляя нам использованный твердосплавный инструмент, вы тем самым помогаете сохранить и защитить окружающую среду и обеспечиваете возможность повторного использования инструмента. Kennametal принимает любые твердосплавные инструменты с покрытием или без покрытия, включая пластины, сверла, развертки и метчики.

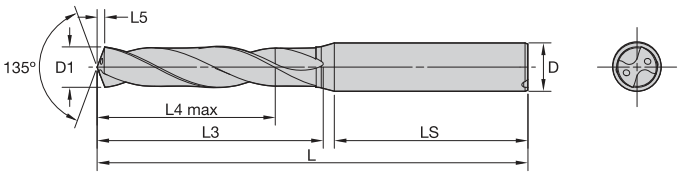


Воспользовавшись программой повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal, вы получите:

- Партнера, который заботится о сохранении окружающей среды.
- Простой в использовании веб-портал для оценки вашего твердосплавного инструмента.
- Доступ к нашей популярной программе Green Box™ по сбору твердосплавного инструмента.
- Систематическую и эффективную утилизацию твердосплавных материалов.
- Повышение рентабельности.

В настоящее время программа действует не во всех регионах.
Для получения дополнительной информации посетите наш сайт **www.kennametal.su**



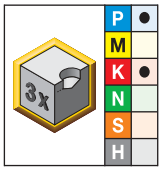


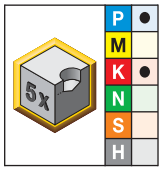


Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».

beyond

B224/B225_HP • ~3 x D/~5 x D

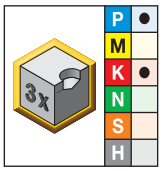


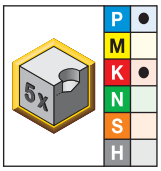


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B224A03000HP	B225A03000HP	3,000	.1181	—	—	0,6	36	6
B224A03048HP	B225A03048HP	3,048	.1200	—	31	0,6	36	6
B224A03100HP	B225A03100HP	3,100	.1220	—	—	0,6	36	6
B224A03175HP	B225A03175HP	3,175	.1250	1/8	—	0,6	36	6
B224A03200HP	B225A03200HP	3,200	.1260	—	—	0,6	36	6
B224A03264HP	B225A03264HP	3,264	.1285	—	30	0,6	36	6
B224A03300HP	B225A03300HP	3,300	.1299	—	—	0,6	36	6
B224A03400HP	B225A03400HP	3,400	.1339	—	—	0,6	36	6
B224A03455HP	B225A03455HP	3,455	.1360	—	29	0,7	36	6
B224A03500HP	B225A03500HP	3,500	.1378	—	—	0,7	36	6
B224A03571HP	B225A03571HP	3,571	.1406	9/64	—	0,7	36	6
B224A03600HP	B225A03600HP	3,600	.1417	—	—	0,7	36	6
B224A03658HP	—	3,658	.1440	—	27	0,7	36	6
B224A03700HP	B225A03700HP	3,700	.1457	—	—	0,7	36	6
B224A03734HP	—	3,734	.1470	—	26	0,7	36	6
B224A03797HP	B225A03797HP	3,797	.1495	—	25	0,7	36	6
B224A03800HP	B225A03800HP	3,800	.1496	—	—	0,7	36	6
B224A03900HP	B225A03900HP	3,900	.1535	—	—	0,7	36	6
B224A03970HP	B225A03970HP	3,970	.1563	5/32	—	0,7	36	6
B224A04000HP	B225A04000HP	4,000	.1575	—	—	0,8	36	6
B224A04039HP	—	4,039	.1590	—	21	0,8	36	6
B224A04090HP	—	4,090	.1610	—	20	0,8	36	6
—	B225A04100HP	4,100	.1614	—	—	0,8	36	6
B224A04200HP	B225A04200HP	4,200	.1654	—	—	0,8	36	6
B224A04217HP	—	4,217	.1660	—	19	0,8	36	6
—	B225A04300HP	4,300	.1693	—	—	0,8	36	6
B224A04366HP	B225A04366HP	4,366	.1719	11/64	—	0,8	36	6
—	B225A04400HP	4,400	.1732	—	—	0,8	36	6
B224A04496HP	B225A04496HP	4,496	.1770	—	16	0,8	36	6
—	B225A04500HP	4,500	.1772	—	—	0,8	36	6
—	B225A04600HP	4,600	.1811	—	—	0,9	36	6
B224A04623HP	—	4,623	.1820	—	14	0,9	36	6
B224A04700HP	B225A04700HP	4,700	.1850	—	13	0,9	36	6
—	B225A04760HP	4,760	.1874	—	—	0,9	36	6
B224A04763HP	—	4,763	.1875	3/16	—	0,9	36	6
—	B225A04800HP	4,800	.1890	—	12	0,9	36	6
B224A04852HP	—	4,852	.1910	—	11	0,9	36	6
—	B225A04900HP	4,900	.1929	—	—	0,9	36	6
B224A05000HP	B225A05000HP	5,000	.1969	—	—	0,9	36	6
B224A05100HP	B225A05100HP	5,100	.2008	—	—	1,0	36	6

(продолжение)

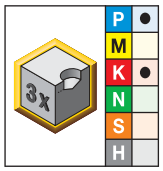


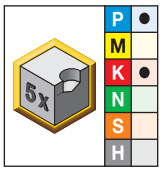


укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B224A05106HP	B225A05106HP	5,106	.2010	—	7	1,0	36	6
B224A05159HP	B225A05159HP	5,159	.2031	13/64	—	1,0	36	6
—	B225A05200HP	5,200	.2047	—	—	1,0	36	6
—	B225A05300HP	5,300	.2087	—	—	1,0	36	6
—	B225A05400HP	5,400	.2126	—	—	1,0	36	6
B224A05410HP	B225A05410HP	5,410	.2130	—	3	1,0	36	6
B224A05500HP	B225A05500HP	5,500	.2165	—	—	1,0	36	6
B224A05558HP	B225A05558HP	5,558	.2188	7/32	—	1,0	36	6
B224A05600HP	B225A05600HP	5,600	.2205	—	—	1,1	36	6
B224A05616HP	—	5,616	.2211	—	2	1,1	36	6
—	B225A05700HP	5,700	.2244	—	—	1,1	36	6
B224A05791HP	B225A05791HP	5,791	.2280	—	1	1,1	36	6
—	B225A05800HP	5,800	.2283	—	—	1,1	36	6
—	B225A05900HP	5,900	.2323	—	—	1,1	36	6
B224A05944HP	B225A05944HP	5,944	.2340	—	A	1,1	36	6
B224A05954HP	B225A05954HP	5,954	.2344	15/64	—	1,1	36	6
B224A06000HP	B225A06000HP	6,000	.2362	—	—	1,1	36	6
—	B225A06100HP	6,100	.2402	—	—	1,1	36	8
—	B225A06200HP	6,200	.2441	—	—	1,2	36	8
—	B225A06300HP	6,300	.2480	—	—	1,2	36	8
B224A06350HP	B225A06350HP	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
—	B225A06400HP	6,400	.2520	—	—	1,2	36	8
B224A06500HP	B225A06500HP	6,500	.2559	—	—	1,2	36	8
B224A06528HP	B225A06528HP	6,528	.2570	—	F	1,2	36	8
—	B225A06600HP	6,600	.2598	—	—	1,2	36	8
B224A06630HP	—	6,630	.2610	—	G	1,2	36	8
B224A06700HP	B225A06700HP	6,700	.2638	—	—	1,3	36	8
B224A06746HP	B225A06746HP	6,746	.2656	17/64	—	1,3	36	8
B224A06800HP	B225A06800HP	6,800	.2677	—	—	1,3	36	8
—	B225A06900HP	6,900	.2717	—	—	1,3	36	8
B224A06909HP	B225A06909HP	6,909	.2720	—	I	1,3	36	8
B224A07000HP	B225A07000HP	7,000	.2756	—	—	1,3	36	8
—	B225A07100HP	7,100	.2795	—	—	1,3	36	8
B224A07145HP	B225A07145HP	7,145	.2813	9/32	—	1,3	36	8
—	B225A07200HP	7,200	.2835	—	—	1,3	36	8
—	B225A07300HP	7,300	.2874	—	—	1,4	36	8
B224A07366HP	B225A07366HP	7,366	.2900	—	L	1,4	36	8
B224A07400HP	B225A07400HP	7,400	.2913	—	—	1,4	36	8
B224A07500HP	B225A07500HP	7,500	.2953	—	—	1,4	36	8
B224A07541HP	B225A07541HP	7,541	.2969	19/64	—	1,4	36	8
—	B225A07600HP	7,600	.2992	—	—	1,4	36	8
—	B225A07700HP	7,700	.3031	—	—	1,4	36	8
—	B225A07800HP	7,800	.3071	—	—	1,5	36	8
—	B225A07900HP	7,900	.3110	—	—	1,5	36	8
B224A07938HP	B225A07938HP	7,938	.3125	5/16	—	1,5	36	8
B224A08000HP	B225A08000HP	8,000	.3150	—	—	1,5	36	8
—	B225A08100HP	8,100	.3189	—	—	1,5	40	10
B224A08200HP	B225A08200HP	8,200	.3228	—	—	1,5	40	10
—	B225A08300HP	8,300	.3268	—	—	1,6	40	10
B224A08334HP	B225A08334HP	8,334	.3281	21/64	—	1,6	40	10
—	B225A08400HP	8,400	.3307	—	—	1,6	40	10
B224A08433HP	B225A08433HP	8,433	.3320	—	Q	1,6	40	10

(продолжение)

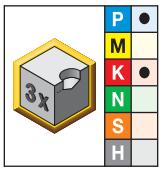
(B224/B225_HP • ~3 x D/~5 x D, продолжение)

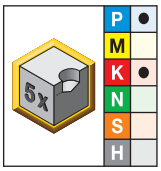




укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B224A08500HP	B225A08500HP	8,500	.3346	—	—	1,6	40	10
—	B225A08600HP	8,600	.3386	—	—	1,6	40	10
B224A08700HP	B225A08700HP	8,700	.3425	—	—	1,6	40	10
B224A08733HP	B225A08733HP	8,733	.3438	11/32	—	1,6	40	10
B224A08800HP	B225A08800HP	8,800	.3465	—	—	1,6	40	10
B224A08839HP	B225A08839HP	8,839	.3480	—	S	1,7	40	10
—	B225A08900HP	8,900	.3504	—	—	1,7	40	10
B224A09000HP	B225A09000HP	9,000	.3543	—	—	1,7	40	10
B224A09093HP	B225A09093HP	9,093	.3580	—	T	1,7	40	10
—	B225A09100HP	9,100	.3583	—	—	1,7	40	10
B224A09129HP	B225A09129HP	9,129	.3594	23/64	—	1,7	40	10
—	B225A09200HP	9,200	.3622	—	—	1,7	40	10
—	B225A09300HP	9,300	.3661	—	—	1,7	40	10
—	B225A09347HP	9,347	.3680	—	U	1,7	40	10
B224A09400HP	B225A09400HP	9,400	.3701	—	—	1,8	40	10
B224A09500HP	B225A09500HP	9,500	.3740	—	—	1,8	40	10
B224A09525HP	B225A09525HP	9,525	.3750	3/8	—	1,8	40	10
—	B225A09600HP	9,600	.3780	—	—	1,8	40	10
—	B225A09700HP	9,700	.3819	—	—	1,8	40	10
—	B225A09800HP	9,800	.3858	—	—	1,8	40	10
—	B225A09900HP	9,900	.3898	—	—	1,8	40	10
B224A09921HP	B225A09921HP	9,921	.3906	25/64	—	1,9	40	10
B224A10000HP	B225A10000HP	10,000	.3937	—	—	1,9	40	10
—	B225A10100HP	10,100	.3976	—	—	1,9	45	12
B224A10200HP	B225A10200HP	10,200	.4016	—	—	1,9	45	12
B224A10300HP	B225A10300HP	10,300	.4055	—	—	1,9	45	12
B224A10320HP	B225A10320HP	10,320	.4063	13/32	—	1,9	45	12
B224A10400HP	B225A10400HP	10,400	.4094	—	—	1,9	45	12
B224A10500HP	B225A10500HP	10,500	.4134	—	—	2,0	45	12
—	B225A10600HP	10,600	.4173	—	—	2,0	45	12
—	B225A10700HP	10,700	.4213	—	—	2,0	45	12
B224A10716HP	B225A10716HP	10,716	.4219	27/64	—	2,0	45	12
B224A10800HP	B225A10800HP	10,800	.4252	—	—	2,0	45	12
—	B225A10900HP	10,900	.4291	—	—	2,0	45	12
B224A11000HP	B225A11000HP	11,000	.4331	—	—	2,1	45	12
—	B225A11100HP	11,100	.4370	—	—	2,1	45	12
B224A11113HP	B225A11113HP	11,113	.4375	7/16	—	2,1	45	12
—	B225A11200HP	11,200	.4409	—	—	2,1	45	12
—	B225A11300HP	11,300	.4449	—	—	2,1	45	12
—	B225A11400HP	11,400	.4488	—	—	2,1	45	12
B224A11500HP	B225A11500HP	11,500	.4528	—	—	2,1	45	12
B224A11509HP	B225A11509HP	11,509	.4531	29/64	—	2,1	45	12
—	B225A11600HP	11,600	.4567	—	—	2,2	45	12
—	B225A11700HP	11,700	.4606	—	—	2,2	45	12
—	B225A11800HP	11,800	.4646	—	—	2,2	45	12
—	B225A11900HP	11,900	.4685	—	—	2,2	45	12
B224A11908HP	B225A11908HP	11,908	.4688	15/32	—	2,2	45	12
B224A12000HP	B225A12000HP	12,000	.4724	—	—	2,2	45	12
—	B225A12100HP	12,100	.4764	—	—	2,3	45	14
—	B225A12200HP	12,200	.4803	—	—	2,3	45	14
B224A12300HP	B225A12300HP	12,300	.4843	—	—	2,3	45	14
B224A12304HP	B225A12304HP	12,304	.4844	31/64	—	2,3	45	14

(продолжение)

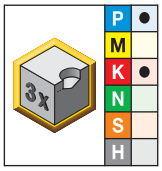


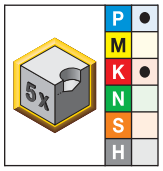


укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	B225A12400HP	12,400	.4882	—	—	2,3	45	14
B224A12500HP	B225A12500HP	12,500	.4921	—	—	2,3	45	14
—	B225A12600HP	12,600	.4961	—	—	2,3	45	14
B224A12700HP	B225A12700HP	12,700	.5000	1/2	—	2,4	45	14
B224A12800HP	B225A12800HP	12,800	.5039	—	—	2,4	45	14
—	B225A12900HP	12,900	.5079	—	—	2,4	45	14
B224A13000HP	B225A13000HP	13,000	.5118	—	—	2,4	45	14
B224A13096HP	—	13,096	.5156	33/64	—	2,4	45	14
B224A13100HP	B225A13100HP	13,100	.5157	—	—	2,4	45	14
—	B225A13200HP	13,200	.5197	—	—	2,5	45	14
—	B225A13300HP	13,300	.5236	—	—	2,5	45	14
—	B225A13400HP	13,400	.5276	—	—	2,5	45	14
B224A13495HP	B225A13495HP	13,495	.5313	17/32	—	2,5	45	14
B224A13500HP	B225A13500HP	13,500	.5315	—	—	2,5	45	14
—	B225A13600HP	13,600	.5354	—	—	2,5	45	14
—	B225A13700HP	13,700	.5394	—	—	2,6	45	14
—	B225A13800HP	13,800	.5433	—	—	2,6	45	14
B224A13891HP	B225A13891HP	13,891	.5469	35/64	—	2,6	45	14
—	B225A13900HP	13,900	.5472	—	—	2,6	45	14
B224A14000HP	B225A14000HP	14,000	.5512	—	—	2,6	45	14
—	B225A14100HP	14,100	.5551	—	—	2,6	48	16
—	B225A14200HP	14,200	.5591	—	—	2,6	48	16
B224A14288HP	B225A14288HP	14,288	.5625	9/16	—	2,7	48	16
—	B225A14300HP	14,300	.5630	—	—	2,7	48	16
—	B225A14400HP	14,400	.5669	—	—	2,7	48	16
B224A14500HP	B225A14500HP	14,500	.5709	—	—	2,7	48	16
—	B225A14600HP	14,600	.5748	—	—	2,7	48	16
B224A14684HP	B225A14684HP	14,684	.5781	37/64	—	2,7	48	16
—	B225A14700HP	14,700	.5787	—	—	2,7	48	16
—	B225A14800HP	14,800	.5827	—	—	2,8	48	16
—	B225A14900HP	14,900	.5866	—	—	2,8	48	16
—	B225A15000HP	15,000	.5906	—	—	2,8	48	16
B224A15083HP	B225A15083HP	15,083	.5938	19/32	—	2,8	48	16
—	B225A15100HP	15,100	.5945	—	—	2,8	48	16
—	B225A15200HP	15,200	.5984	—	—	2,8	48	16
—	B225A15300HP	15,300	.6024	—	—	2,8	48	16
—	B225A15400HP	15,400	.6063	—	—	2,9	48	16
B224A15479HP	B225A15479HP	15,479	.6094	39/64	—	2,9	48	16
B224A15500HP	B225A15500HP	15,500	.6102	—	—	2,9	48	16
B224A15600HP	B225A15600HP	15,600	.6142	—	—	2,9	48	16
—	B225A15700HP	15,700	.6181	—	—	2,9	48	16
—	B225A15800HP	15,800	.6220	—	—	2,9	48	16
B224A15875HP	B225A15875HP	15,875	.6250	5/8	—	3,0	48	16
—	B225A15900HP	15,900	.6260	—	—	3,0	48	16
B224A16000HP	B225A16000HP	16,000	.6299	—	—	3,0	48	16
—	B225A16100HP	16,100	.6339	—	—	3,0	48	18
B224A16500HP	B225A16500HP	16,500	.6496	—	—	3,1	48	18
—	B225A16670HP	16,670	.6563	21/32	—	3,1	48	18

(продолжение)

(B224/B225_HP • ~3 x D/~5 x D, продолжение)





укороченное • KCPK15	удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B224A17000HP	B225A17000HP	17,000	.6693	—	—	3,2	48	18
B224A17463HP	B225A17463HP	17,463	.6875	11/16	—	3,2	48	18
B224A17500HP	B225A17500HP	17,500	.6890	—	—	3,3	48	18
—	B225A17700HP	17,700	.6969	—	—	3,3	48	18
B224A18000HP	B225A18000HP	18,000	.7087	—	—	3,3	48	18
—	B225A18500HP	18,500	.7283	—	—	3,4	50	20
B224A19000HP	B225A19000HP	19,000	.7480	—	—	3,5	50	20
B224A19050HP	B225A19050HP	19,050	.7500	3/4	—	3,5	50	20
—	B225A19200HP	19,200	.7559	—	—	3,6	50	20
—	B225A19250HP	19,250	.7579	—	—	3,6	50	20
—	B225A19300HP	19,300	.7598	—	—	3,6	50	20
—	B225A19500HP	19,500	.7677	—	—	3,6	50	20
B224A20000HP	B225A20000HP	20,000	.7874	—	—	3,7	50	20
—	B225A20500HP	20,500	.8071	—	—	3,8	50	20
—	B225A21000HP	21,000	.8268	—	—	3,9	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла HP • Серии B224_HP, B225_HP • Сплав KCPK15™ • Внутренний подвод СОЖ или минимальное использование СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм





Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	130	240	290	мм/об	0,09 - 0,18	0,11 - 0,21	0,14 - 0,25	0,16 - 0,34	0,18 - 0,39	0,20 - 0,43	0,22 - 0,51	0,26 - 0,58
	2	190	230	270	мм/об	0,09 - 0,18	0,11 - 0,21	0,14 - 0,25	0,16 - 0,34	0,18 - 0,39	0,20 - 0,43	0,22 - 0,51	0,26 - 0,58
	3	130	160	190	мм/об	0,01 - 0,11	0,12 - 0,21	0,14 - 0,24	0,16 - 0,34	0,18 - 0,39	0,20 - 0,43	0,22 - 0,51	0,26 - 0,58
	4	110	150	170	мм/об	0,07 - 0,15	0,09 - 0,18	0,12 - 0,20	0,15 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,37	0,22 - 0,43	0,25 - 0,48
	6	110	150	190	мм/об	0,07 - 0,13	0,11 - 0,11	0,12 - 0,20	0,15 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,37	0,22 - 0,43	0,25 - 0,48



Сверла YPC Beyond™ с внутренним подводом СОЖ для обработки черных металлов

Основная область применения

Абсолютно новая серия цельных твердосплавных сверл B25_YPC специально разработана для обеспечения наивысшего в своем классе качества получаемых отверстий и максимальной стойкости инструмента при обработке различных типов чугуна. Используйте эти сверла для выполнения операций со стандартным внутренним подводом СОЖ или с минимальным ее использованием.

Цельное твердосплавное сверло B25_YPC Beyond сочетает в себе такие уникальные технологии Kennametal, как геометрия режущих кромок Y-TECH™, геометрия вершины HP, сплав KCK10™ Beyond и новейшая фирменная технология обработки после нанесения покрытия.

Особенности и преимущества

Технология Y-TECH с неравномерным расположением зубьев

- Конструкционный дисбаланс сил резания предотвращает выкрашивание на ленточках.

Три ленточки

- Минимизируют биение сверла, направляя силы к третьей ленточке для обеспечения высокой точности получаемого отверстия (цилиндричности, постоянства диаметра, прямолинейности отверстия).

Новая геометрия вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает изгиб детали.
- Превосходные центрирующие возможности.
- Максимально возможные подачи.

С фаской

- Предотвращает поломку при сверлении сквозных отверстий в сером чугуне.
- Существенно повышает стойкость инструмента при обработке на повышенных скоростях и подачах.

Сплав KCK10 Beyond

- Сплав с многослойным покрытием, нанесенным PVD методом, обеспечивает превосходную износостойкость при сверлении отверстий в чугуне.
- Хорошо отполированная поверхность гарантирует превосходный стружкоотвод даже при низком давлении СОЖ или при минимальном ее использовании.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.
- Использование гидравлических патронов Kennametal Slim Line вместе со стандартными сверлами B25_YPC рекомендуется в случае необходимости обработки детали по контуру.

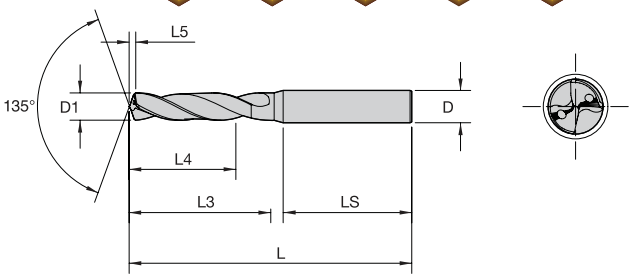
Хвостовик формы F

- Стандартные инструменты с хвостовиками формы F представлены в электронном каталоге на сайте www.kennametal.su.



для заказа - kennametal@kennametal.su





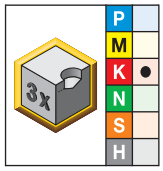


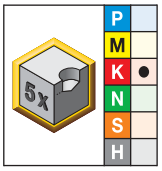
НОВИНКА!

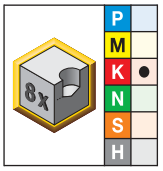
beyond

Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».

B254/B255/B256_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D



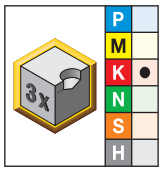


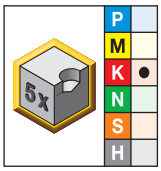


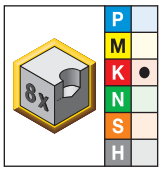
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • KCK10	удлиненное • KCK10	сверхдлинное • KCK10	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B254A03000YPC	B255A03000YPC	B256A03000YPC	3,000	.1181	—	—	0,9	36	6
B254A03048YPC	B255A03048YPC	B256A03048YPC	3,048	.1200	—	31	0,9	36	6
B254A03175YPC	B255A03175YPC	B256A03175YPC	3,175	.1250	1/8	—	0,9	36	6
B254A03200YPC	B255A03200YPC	B256A03200YPC	3,200	.1260	—	—	0,9	36	6
B254A03250YPC	B255A03250YPC	—	3,250	.1280	—	—	0,9	36	6
—	—	B256A03264YPC	3,264	.1285	—	30	0,9	36	6
B254A03300YPC	B255A03300YPC	B256A03300YPC	3,300	.1299	—	—	0,9	36	6
—	B255A03400YPC	—	3,400	.1339	—	—	1,0	36	6
B254A03454YPC	B255A03454YPC	—	3,454	.1360	—	29	1,0	36	6
B254A03500YPC	B255A03500YPC	B256A03500YPC	3,500	.1378	—	—	1,0	36	6
B254A03571YPC	B255A03571YPC	B256A03571YPC	3,571	.1406	9/64	—	1,0	36	6
B254A03600YPC	B255A03600YPC	—	3,600	.1417	—	—	1,0	36	6
—	—	B256A03658YPC	3,658	.1440	—	27	1,0	36	6
B254A03700YPC	B255A03700YPC	B256A03700YPC	3,700	.1457	—	—	1,0	36	6
B254A03734YPC	B255A03734YPC	—	3,734	.1470	—	26	1,1	36	6
B254A03797YPC	B255A03797YPC	—	3,797	.1495	—	25	1,1	36	6
B254A03800YPC	B255A03800YPC	B256A03800YPC	3,800	.1496	—	—	1,1	36	6
B254A03861YPC	B255A03861YPC	—	3,861	.1520	—	24	1,1	36	6
B254A03970YPC	B255A03970YPC	B256A03970YPC	3,970	.1563	5/32	—	1,1	36	6
B254A04000YPC	B255A04000YPC	B256A04000YPC	4,000	.1575	—	—	1,1	36	6
B254A04039YPC	B255A04039YPC	—	4,039	.1590	—	21	1,1	36	6
—	—	B256A04090YPC	4,090	.1610	—	20	1,1	36	6
B254A04100YPC	B255A04100YPC	B256A04100YPC	4,100	.1614	—	—	1,1	36	6
B254A04200YPC	B255A04200YPC	B256A04200YPC	4,200	.1654	—	—	1,2	36	6
—	B255A04217YPC	—	4,217	.1660	—	19	1,2	36	6
—	B255A04300YPC	B256A04300YPC	4,300	.1693	—	—	1,2	36	6
B254A04366YPC	B255A04366YPC	B256A04366YPC	4,366	.1719	11/64	—	1,2	36	6
B254A04496YPC	B255A04496YPC	—	4,496	.1770	—	16	1,2	36	6
B254A04500YPC	B255A04500YPC	B256A04500YPC	4,500	.1772	—	—	1,2	36	6
B254A04572YPC	B255A04572YPC	—	4,572	.1800	—	15	1,3	36	6
—	B255A04600YPC	—	4,600	.1811	—	—	1,3	36	6
—	—	B256A04623YPC	4,623	.1820	—	14	1,3	36	6
B254A04700YPC	B255A04700YPC	B256A04700YPC	4,700	.1850	—	13	1,3	36	6
B254A04763YPC	B255A04763YPC	—	4,763	.1875	3/16	—	1,3	36	6
B254A04800YPC	B255A04800YPC	B256A04800YPC	4,800	.1890	—	12	1,3	36	6
—	—	B256A04852YPC	4,852	.1910	—	11	1,3	36	6
—	B255A04900YPC	—	4,900	.1929	—	—	1,3	36	6
B254A05000YPC	B255A05000YPC	B256A05000YPC	5,000	.1969	—	—	1,4	36	6
B254A05055YPC	B255A05055YPC	—	5,055	.1990	—	8	1,4	36	6
B254A05100YPC	B255A05100YPC	B256A05100YPC	5,100	.2008	—	—	1,4	36	6

(продолжение)



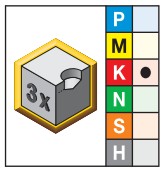


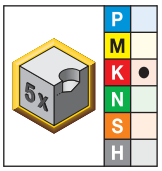


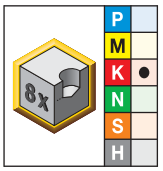
укороченное • KCK10	удлиненное • KCK10	сверхдлинное • KCK10	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B254A05106YPC	B255A05106YPC	—	5,106	.2010	—	7	1,4	36	6
B254A05159YPC	B255A05159YPC	B256A05159YPC	5,159	.2031	13/64	—	1,4	36	6
—	B255A05200YPC	B256A05200YPC	5,200	.2047	—	—	1,4	36	6
—	B255A05250YPC	—	5,250	.2067	—	—	1,4	36	6
B254A05300YPC	B255A05300YPC	B256A05300YPC	5,300	.2087	—	—	1,4	36	6
—	B255A05400YPC	—	5,400	.2126	—	—	1,5	36	6
B254A05410YPC	B255A05410YPC	—	5,410	.2130	—	3	1,5	36	6
B254A05500YPC	B255A05500YPC	B256A05500YPC	5,500	.2165	—	—	1,5	36	6
B254A05558YPC	B255A05558YPC	—	5,558	.2188	7/32	—	1,5	36	6
B254A05600YPC	B255A05600YPC	B256A05600YPC	5,600	.2205	—	—	1,5	36	6
—	—	B256A05616YPC	5,616	.2211	—	2	1,5	36	6
B254A05700YPC	B255A05700YPC	B256A05700YPC	5,700	.2244	—	—	1,5	36	6
B254A05791YPC	B255A05791YPC	—	5,791	.2280	—	1	1,6	36	6
B254A05800YPC	B255A05800YPC	B256A05800YPC	5,800	.2283	—	—	1,6	36	6
—	—	B256A05900YPC	5,900	.2323	—	—	1,6	36	6
B254A05944YPC	B255A05944YPC	—	5,944	.2340	—	A	1,6	36	6
B254A05954YPC	B255A05954YPC	B256A05954YPC	5,954	.2344	15/64	—	1,6	36	6
B254A06000YPC	B255A06000YPC	B256A06000YPC	6,000	.2362	—	—	1,6	36	6
B254A06100YPC	B255A06100YPC	—	6,100	.2402	—	—	1,6	36	8
B254A06200YPC	B255A06200YPC	B256A06200YPC	6,200	.2441	—	—	1,7	36	8
—	B255A06300YPC	—	6,300	.2480	—	—	1,7	36	8
B254A06350YPC	B255A06350YPC	B256A06350YPC	6,350	.2500	1/4	E	1,7	36	8
—	B255A06400YPC	B256A06400YPC	6,400	.2520	—	—	1,7	36	8
B254A06500YPC	B255A06500YPC	B256A06500YPC	6,500	.2559	—	—	1,7	36	8
B254A06528YPC	B255A06528YPC	—	6,528	.2570	—	F	1,7	36	8
B254A06600YPC	B255A06600YPC	B256A06600YPC	6,600	.2598	—	—	1,8	36	8
—	B255A06630YPC	—	6,630	.2610	—	G	1,8	36	8
B254A06700YPC	B255A06700YPC	B256A06700YPC	6,700	.2638	—	—	1,8	36	8
B254A06746YPC	B255A06746YPC	—	6,746	.2656	17/64	—	1,8	36	8
B254A06800YPC	B255A06800YPC	B256A06800YPC	6,800	.2677	—	—	1,8	36	8
B254A06900YPC	B255A06900YPC	—	6,900	.2717	—	—	1,8	36	8
B254A06909YPC	B255A06909YPC	—	6,909	.2720	—	I	1,8	36	8
B254A07000YPC	B255A07000YPC	B256A07000YPC	7,000	.2756	—	—	1,9	36	8
B254A07100YPC	—	—	7,100	.2795	—	—	1,9	36	8
—	B255A07145YPC	—	7,145	.2813	9/32	—	1,9	36	8
—	B255A07200YPC	—	7,200	.2835	—	—	1,9	36	8
—	B255A07300YPC	B256A07300YPC	7,300	.2874	—	—	1,9	36	8
B254A07366YPC	B255A07366YPC	—	7,366	.2900	—	L	1,9	36	8
B254A07400YPC	B255A07400YPC	—	7,400	.2913	—	—	2,0	36	8
B254A07493YPC	B255A07493YPC	—	7,493	.2950	—	M	2,0	36	8
B254A07500YPC	B255A07500YPC	B256A07500YPC	7,500	.2953	—	—	2,0	36	8
B254A07541YPC	B255A07541YPC	—	7,541	.2969	19/64	—	2,0	36	8
B254A07600YPC	B255A07600YPC	B256A07600YPC	7,600	.2992	—	—	2,0	36	8
—	B255A07700YPC	—	7,700	.3031	—	—	2,0	36	8
B254A07800YPC	B255A07800YPC	B256A07800YPC	7,800	.3071	—	—	2,1	36	8
B254A07900YPC	B255A07900YPC	—	7,900	.3110	—	—	2,1	36	8
B254A07938YPC	B255A07938YPC	—	7,938	.3125	5/16	—	2,1	36	8
B254A08000YPC	B255A08000YPC	B256A08000YPC	8,000	.3150	—	—	2,1	36	8
B254A08100YPC	B255A08100YPC	—	8,100	.3189	—	—	2,1	40	10
B254A08200YPC	B255A08200YPC	B256A08200YPC	8,200	.3228	—	—	2,1	40	10
—	B255A08300YPC	B256A08300YPC	8,300	.3268	—	—	2,2	40	10
B254A08334YPC	B255A08334YPC	—	8,334	.3281	21/64	—	2,2	40	10

(продолжение)

(B254/B255/B256_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)

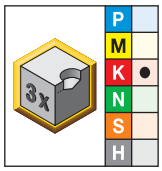


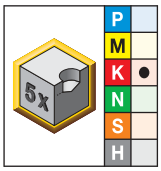


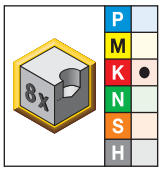


укороченное • KCK10	удлиненное • KCK10	сверхдлинное • KCK10	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B254A08400YPC	—	—	8,400	.3307	—	—	2,2	40	10
B254A08433YPC	B255A08433YPC	—	8,433	.3320	—	Q	2,2	40	10
B254A08500YPC	B255A08500YPC	B256A08500YPC	8,500	.3346	—	—	2,2	40	10
B254A08600YPC	B255A08600YPC	B256A08600YPC	8,600	.3386	—	—	2,2	40	10
B254A08700YPC	B255A08700YPC	B256A08700YPC	8,700	.3425	—	—	2,3	40	10
B254A08733YPC	B255A08733YPC	—	8,733	.3438	11/32	—	2,3	40	10
B254A08800YPC	B255A08800YPC	B256A08800YPC	8,800	.3465	—	—	2,3	40	10
B254A08839YPC	B255A08839YPC	—	8,839	.3480	—	S	2,3	40	10
B254A08900YPC	B255A08900YPC	—	8,900	.3504	—	—	2,3	40	10
B254A09000YPC	B255A09000YPC	B256A09000YPC	9,000	.3543	—	—	2,3	40	10
B254A09093YPC	B255A09093YPC	—	9,093	.3580	—	T	2,4	40	10
B254A09100YPC	B255A09100YPC	B256A09100YPC	9,100	.3583	—	—	2,4	40	10
B254A09129YPC	B255A09129YPC	—	9,129	.3594	23/64	—	2,4	40	10
B254A09200YPC	B255A09200YPC	B256A09200YPC	9,200	.3622	—	—	2,4	40	10
—	B255A09300YPC	B256A09300YPC	9,300	.3661	—	—	2,4	40	10
—	—	B256A09347YPC	9,347	.3680	—	U	2,4	40	10
B254A09400YPC	B255A09400YPC	B256A09400YPC	9,400	.3701	—	—	2,4	40	10
B254A09500YPC	B255A09500YPC	B256A09500YPC	9,500	.3740	—	—	2,5	40	10
B254A09525YPC	B255A09525YPC	—	9,525	.3750	3/8	—	2,5	40	10
—	B255A09600YPC	B256A09600YPC	9,600	.3780	—	—	2,5	40	10
—	B255A09700YPC	B256A09700YPC	9,700	.3819	—	—	2,5	40	10
B254A09800YPC	B255A09800YPC	B256A09800YPC	9,800	.3858	—	—	2,5	40	10
B254A09921YPC	B255A09921YPC	—	9,921	.3906	25/64	—	2,6	40	10
B254A10000YPC	B255A10000YPC	B256A10000YPC	10,000	.3937	—	—	2,6	40	10
B254A10200YPC	B255A10200YPC	B256A10200YPC	10,200	.4016	—	—	2,6	45	12
B254A10262YPC	B255A10262YPC	—	10,262	.4040	—	Y	2,6	45	12
B254A10300YPC	B255A10300YPC	B256A10300YPC	10,300	.4055	—	—	2,6	45	12
B254A10320YPC	B255A10320YPC	—	10,320	.4063	13/32	—	2,7	45	12
B254A10400YPC	B255A10400YPC	B256A10400YPC	10,400	.4094	—	—	2,7	45	12
B254A10490YPC	B255A10490YPC	—	10,490	.4130	—	Z	2,7	45	12
B254A10500YPC	B255A10500YPC	B256A10500YPC	10,500	.4134	—	—	2,7	45	12
—	B255A10600YPC	—	10,600	.4173	—	—	2,7	45	12
B254A10700YPC	—	B256A10700YPC	10,700	.4213	—	—	2,7	45	12
B254A10716YPC	B255A10716YPC	—	10,716	.4219	27/64	—	2,7	45	12
B254A10800YPC	B255A10800YPC	B256A10800YPC	10,800	.4252	—	—	2,8	45	12
B254A10900YPC	B255A10900YPC	—	10,900	.4291	—	—	2,8	45	12
B254A11000YPC	B255A11000YPC	B256A11000YPC	11,000	.4331	—	—	2,8	45	12
B254A11100YPC	B255A11100YPC	—	11,100	.4370	—	—	2,8	45	12
B254A11113YPC	B255A11113YPC	—	11,113	.4375	7/16	—	2,8	45	12
B254A11200YPC	B255A11200YPC	B256A11200YPC	11,200	.4409	—	—	2,9	45	12
—	B255A11300YPC	B256A11300YPC	11,300	.4449	—	—	2,9	45	12
B254A11500YPC	B255A11500YPC	B256A11500YPC	11,500	.4528	—	—	2,9	45	12
B254A11509YPC	B255A11509YPC	—	11,509	.4531	29/64	—	2,9	45	12
—	—	B256A11600YPC	11,600	.4567	—	—	3,0	45	12
—	B255A11700YPC	—	11,700	.4606	—	—	3,0	45	12
B254A11800YPC	B255A11800YPC	B256A11800YPC	11,800	.4646	—	—	3,0	45	12
B254A11900YPC	B255A11900YPC	—	11,900	.4685	—	—	3,0	45	12
B254A11908YPC	B255A11908YPC	—	11,908	.4688	15/32	—	3,0	45	12
B254A12000YPC	B255A12000YPC	B256A12000YPC	12,000	.4724	—	—	3,1	45	12
—	B255A12100YPC	—	12,100	.4764	—	—	3,1	45	14
B254A12200YPC	B255A12200YPC	B256A12200YPC	12,200	.4803	—	—	3,1	45	14
B254A12251YPC	B255A12251YPC	—	12,251	.4823	—	—	3,1	45	14

(продолжение)



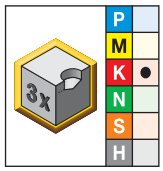


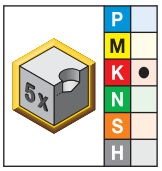


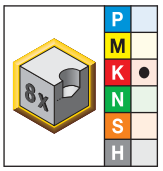
укороченное • KCK10	удлиненное • KCK10	сверхдлинное • KCK10	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	B255A12300YPC	B256A12300YPC	12,300	.4843	—	—	3,1	45	14
B254A12304YPC	B255A12304YPC	—	12,304	.4844	31/64	—	3,1	45	14
—	—	B256A12400YPC	12,400	.4882	—	—	3,1	45	14
B254A12500YPC	B255A12500YPC	B256A12500YPC	12,500	.4921	—	—	3,2	45	14
B254A12700YPC	B255A12700YPC	B256A12700YPC	12,700	.5000	1/2	—	3,2	45	14
B254A12800YPC	B255A12800YPC	B256A12800YPC	12,800	.5039	—	—	3,2	45	14
B254A13000YPC	B255A13000YPC	B256A13000YPC	13,000	.5118	—	—	3,3	45	14
B254A13096YPC	B255A13096YPC	B256A13096YPC	13,096	.5156	33/64	—	3,3	45	14
B254A13100YPC	—	—	13,100	.5157	—	—	3,3	45	14
B254A13200YPC	B255A13200YPC	B256A13200YPC	13,200	.5197	—	—	3,3	45	14
B254A13300YPC	—	—	13,300	.5236	—	—	3,4	45	14
B254A13400YPC	—	—	13,400	.5276	—	—	3,4	45	14
B254A13495YPC	B255A13495YPC	B256A13495YPC	13,495	.5313	17/32	—	3,4	45	14
B254A13500YPC	B255A13500YPC	B256A13500YPC	13,500	.5315	—	—	3,4	45	14
—	—	B256A13700YPC	13,700	.5394	—	—	3,5	45	14
B254A13800YPC	—	B256A13800YPC	13,800	.5433	—	—	3,5	45	14
B254A13891YPC	B255A13891YPC	B256A13891YPC	13,891	.5469	35/64	—	3,5	45	14
B254A14000YPC	B255A14000YPC	B256A14000YPC	14,000	.5512	—	—	3,5	45	14
B254A14100YPC	B255A14100YPC	—	14,100	.5551	—	—	3,6	48	16
B254A14288YPC	B255A14288YPC	—	14,288	.5625	9/16	—	3,6	48	16
B254A14500YPC	B255A14500YPC	B256A14500YPC	14,500	.5709	—	—	3,6	48	16
—	B255A14600YPC	—	14,600	.5748	—	—	3,7	48	16
B254A14684YPC	B255A14684YPC	B256A14684YPC	14,684	.5781	37/64	—	3,7	48	16
—	B255A14700YPC	—	14,700	.5787	—	—	3,7	48	16
B254A14750YPC	B255A14750YPC	—	14,750	.5807	—	—	3,7	48	16
B254A14800YPC	B255A14800YPC	B256A14800YPC	14,800	.5827	—	—	3,7	48	16
B254A15000YPC	B255A15000YPC	B256A15000YPC	15,000	.5906	—	—	3,8	48	16
B254A15083YPC	B255A15083YPC	B256A15083YPC	15,083	.5938	19/32	—	3,8	48	16
B254A15200YPC	B255A15200YPC	B256A15200YPC	15,200	.5984	—	—	3,8	48	16
B254A15250YPC	B255A15250YPC	—	15,250	.6004	—	—	3,8	48	16
—	—	B256A15300YPC	15,300	.6024	—	—	3,8	48	16
B254A15400YPC	B255A15400YPC	B256A15400YPC	15,400	.6063	—	—	3,9	48	16
B254A15479YPC	B255A15479YPC	B256A15479YPC	15,479	.6094	39/64	—	3,9	48	16
B254A15500YPC	B255A15500YPC	B256A15500YPC	15,500	.6102	—	—	3,9	48	16
B254A15600YPC	—	—	15,600	.6142	—	—	3,9	48	16
B254A15800YPC	B255A15800YPC	B256A15800YPC	15,800	.6220	—	—	4,0	48	16
B254A15875YPC	B255A15875YPC	—	15,875	.6250	5/8	—	4,0	48	16
B254A16000YPC	B255A16000YPC	B256A16000YPC	16,000	.6299	—	—	4,0	48	16
—	B255A16271YPC	B256A16271YPC	16,271	.6406	41/64	—	4,1	48	18
—	B255A16300YPC	B256A16300YPC	16,300	.6417	—	—	4,1	48	18
B254A16500YPC	B255A16500YPC	B256A16500YPC	16,500	.6496	—	—	4,1	48	18
B254A16670YPC	B255A16670YPC	B256A16670YPC	16,670	.6563	21/32	—	4,2	48	18
B254A16800YPC	B255A16800YPC	B256A16800YPC	16,800	.6614	—	—	4,2	48	18
—	B255A16900YPC	—	16,900	.6654	—	—	4,2	48	18
B254A17000YPC	B255A17000YPC	B256A17000YPC	17,000	.6693	—	—	4,2	48	18
—	B255A17200YPC	—	17,200	.6772	—	—	4,3	48	18
B254A17300YPC	B255A17300YPC	—	17,300	.6811	—	—	4,3	48	18
—	B255A17400YPC	B256A17400YPC	17,400	.6850	—	—	4,3	48	18
B254A17463YPC	B255A17463YPC	—	17,463	.6875	11/16	—	4,3	48	18
B254A17500YPC	B255A17500YPC	B256A17500YPC	17,500	.6890	—	—	4,3	48	18
B254A17800YPC	B255A17800YPC	B256A17800YPC	17,800	.7008	—	—	4,4	48	18
B254A17859YPC	B255A17859YPC	B256A17859YPC	17,859	.7031	45/64	—	4,4	48	18

(продолжение)

(B254/B255/B256_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)







укороченное • KCK10	удлиненное • KCK10	сверхдлинное • KCK10	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B254A18000YPC	B255A18000YPC	B256A18000YPC	18,000	.7087	—	—	4,5	48	18
B254A18200YPC	—	—	18,200	.7165	—	—	4,5	50	20
B254A18258YPC	B255A18258YPC	B256A18258YPC	18,258	.7188	23/32	—	4,5	50	20
B254A18500YPC	B255A18500YPC	B256A18500YPC	18,500	.7283	—	—	4,6	50	20
B254A18800YPC	B255A18800YPC	B256A18800YPC	18,800	.7402	—	—	4,7	50	20
B254A19000YPC	B255A19000YPC	B256A19000YPC	19,000	.7480	—	—	4,7	50	20
B254A19050YPC	B255A19050YPC	—	19,050	.7500	3/4	—	4,7	50	20
—	B255A19446YPC	B256A19446YPC	19,446	.7656	49/64	—	4,8	50	20
B254A19446YPC	—	—	19,446	.7656	49/64	—	4,8	50	20
B254A19500YPC	B255A19500YPC	B256A19500YPC	19,500	.7677	—	—	4,8	50	20
B254A19700YPC	B255A19700YPC	—	19,700	.7756	—	—	4,9	50	20
B254A19800YPC	B255A19800YPC	B256A19800YPC	19,800	.7795	—	—	4,9	50	20
B254A20000YPC	B255A20000YPC	B256A20000YPC	20,000	.7874	—	—	4,9	50	20
—	B255A20500YPC	—	20,500	.8071	—	—	5,1	50	20
B254A20638YPC	B255A20638YPC	B256A20638YPC	20,638	.8125	13/16	—	5,1	50	20
B254A21000YPC	B255A21000YPC	—	21,000	.8268	—	—	5,2	50	20
B254A22000YPC	B255A22000YPC	B256A22000YPC	22,000	.8661	—	—	5,4	50	20
B254A22225YPC	B255A22225YPC	B256A22225YPC	22,225	.8750	7/8	—	5,5	56	25
B254A23416YPC	B255A23416YPC	—	23,416	.9219	59/64	—	5,7	56	25
B254A24000YPC	B255A24000YPC	—	24,000	.9449	—	—	5,9	56	25
B254A25000YPC	B255A25000YPC	—	25,000	.9843	—	—	6,1	56	25
—	—	B256A25004YPC	25,004	.9844	63/64	—	6,1	56	25

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла YPC • Серия B25_YPC • Сплав KCK10™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм





Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин min	Начальное значение	max	Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	1	130	**160**	210	мм/об	0,08 - 0,12	0,15 - 0,21	0,21 - 0,29	0,26 - 0,37	0,30 - 0,42	0,34 - 0,45	0,38 - 0,53	0,42 - 0,58
	2	90	**130**	180	мм/об	0,08 - 0,12	0,14 - 0,18	0,20 - 0,27	0,24 - 0,32	0,26 - 0,38	0,32 - 0,42	0,36 - 0,48	0,39 - 0,53
	3	70	**90**	130	мм/об	0,07 - 0,11	0,11 - 0,15	0,16 - 0,22	0,20 - 0,27	0,23 - 0,32	0,25 - 0,35	0,29 - 0,40	0,32 - 0,43

для заказа - kennametal@kennametal.su



Четырехленточные сверла SE с внутренним подводом СОЖ для обработки стали

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B256 представляют собой высокопроизводительную платформу для обработки отверстий средней глубины (L/D) в деталях из стали, требующих высокой точности и прямолинейности отверстия, а также большого удельного съема металла и высокой стойкости инструмента.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла SE

- Рельефная кромка обеспечивает высокие подачи.

Четыре ленточки

- Улучшают прямолинейность отверстия.
- Улучшают соосность при сверлении пересекающихся отверстий.

Сплав KC7315™

- Многослойное покрытие на основе TiAlN с высокой красностойкостью обеспечивает повышение скорости резания на 30%, а также предсказуемую стойкость инструмента.
- Оптимизированное качество обработанной поверхности инструмента гарантирует хороший стружкоотвод при сверлении более глубоких отверстий.

Инструмент по индивидуальному заказу

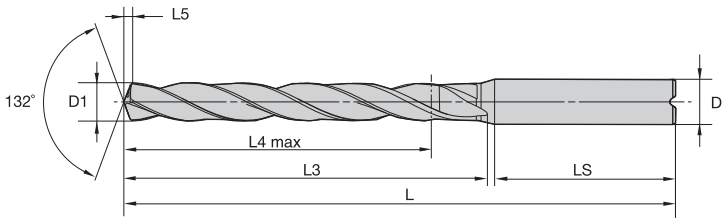
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.
- Для операций последующей обработки, таких как обработка резьбы в отверстиях шатунов, двойной угол в плане ступенчатого сверла следует отрегулировать под размер головки винта.





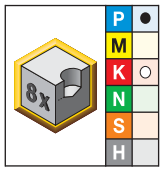
для заказа - kennametal@kennametal.su







B256 • ~8 x D



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

сверхдлинное • KC7315	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B256A05000	5,000	.1969	—	—	1,0	36	6
B256A05100	5,100	.2008	—	—	1,0	36	6
B256A05500	5,500	.2165	—	—	1,1	36	6
B256A05800	5,800	.2283	—	—	1,2	36	6
B256A06000	6,000	.2362	—	—	1,2	36	6
B256A06500	6,500	.2559	—	—	1,3	36	8
B256A06800	6,800	.2677	—	—	1,4	36	8
B256A07000	7,000	.2756	—	—	1,4	36	8
B256A07800	7,800	.3071	—	—	1,6	36	8
B256A08000	8,000	.3150	—	—	1,6	36	8
B256A08400	8,400	.3307	—	—	1,7	40	10
B256A08500	8,500	.3346	—	—	1,7	40	10
B256A08800	8,800	.3465	—	—	1,8	40	10
B256A09000	9,000	.3543	—	—	1,8	40	10
B256A09500	9,500	.3740	—	—	1,9	40	10
B256A10000	10,000	.3937	—	—	2,0	40	10
B256A10200	10,200	.4016	—	—	2,0	45	12
B256A10500	10,500	.4134	—	—	2,1	45	12
B256A11000	11,000	.4331	—	—	2,2	45	12
B256A11800	11,800	.4646	—	—	2,3	45	12
B256A12000	12,000	.4724	—	—	2,4	45	12
B256A12500	12,500	.4921	—	—	2,5	45	14
B256A13000	13,000	.5118	—	—	2,6	45	14
B256A13500	13,500	.5315	—	—	2,7	45	14
B256A14000	14,000	.5512	—	—	2,8	45	14
B256A15000	15,000	.5906	—	—	3,0	48	16
B256A16000	16,000	.6299	—	—	3,2	48	16

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла SE • Серия B256 • Сплав KC7315™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max	Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	120	**145**	175	мм/об	0,08 - 0,11	0,09 - 0,15	0,11 - 0,15	0,13 - 0,19	0,13 - 0,22	0,15 - 0,27	0,18 - 0,33	0,22 - 0,37
	2	80	**100**	120	мм/об	0,08 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17	0,15 - 0,21	0,16 - 0,25	0,18 - 0,33	0,22 - 0,42	0,26 - 0,50
	3	80	**90**	120	мм/об	0,08 - 0,11	0,09 - 0,15	0,11 - 0,15	0,13 - 0,19	0,13 - 0,22	0,15 - 0,27	0,18 - 0,33	0,22 - 0,37
	4	60	**70**	80	мм/об	0,06 - 0,09	0,07 - 0,13	0,09 - 0,13	0,11 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,22	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30



Удлиненные сверла HP Beyond™ с 4 ленточками и внутренним подводом СОЖ

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B269_HP характеризуются увеличенной длиной для обработки отверстий глубиной до 12 x D и заполняют нишу между сверлами 8 x D (B256_SE) и 15 x D (B271_HP). Они предназначены для обработки глубоких отверстий в деталях из стали, чугуна и нержавеющей стали без применения пилотного сверла. Используйте эти сверла для выполнения операций со стандартным внутренним подводом СОЖ или с минимальным использованием СОЖ. Сверла имеют стандартный хвостовик формы A в соответствии с DIN 6535 HA (цилиндрический, с шагом диаметров 2 мм).

Особенности и преимущества

Четыре ленточки

- Улучшают прямолинейность отверстия.
- Улучшают соосность при сверлении пересекающихся отверстий или отверстий с выходом под углом к поверхности.

Геометрия вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает изгиб детали.
- Превосходные центрирующие возможности.
- Исключает необходимость использования пилотного сверла.

Уникальная конструкция канавки

- Значительно улучшенный стружкоотвод.
- Высокое качество обработанной поверхности отверстия.

Сплав KCPK15™ Beyond

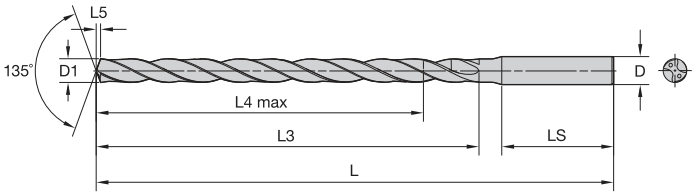
- Сплав имеет многослойное покрытие на основе TiAlN с повышенной красностойкостью. Он обеспечивает максимальные скорости резания и позволяет выполнять обработку с минимальным использованием СОЖ.
- Хорошо отполированная поверхность обеспечивает превосходный стружкоотвод даже при низком давлении СОЖ.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Сверла промежуточных диаметров изготавливаются по заказу.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.



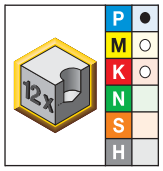






beyond

B269_HP • ~12 x D

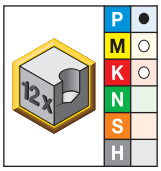


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B269A03000HP	3,000	.1181	—	—	93	52	44	0,6	36	6
B269A03175HP	3,175	.1250	1/8	—	93	52	44	0,6	36	6
B269A03264HP	3,264	.1285	—	30	93	53	44	0,6	36	6
B269A03500HP	3,500	.1378	—	—	93	53	44	0,7	36	6
B269A03970HP	3,970	.1563	5/32	—	107	66	56	0,7	36	6
B269A04000HP	4,000	.1575	—	—	107	66	56	0,8	36	6
B269A04500HP	4,500	.1772	—	—	107	67	56	0,8	36	6
B269A04600HP	4,600	.1811	—	—	107	68	57	0,9	36	6
B269A04763HP	4,763	.1875	3/16	—	125	82	69	0,9	36	6
B269A04800HP	4,800	.1890	—	12	125	82	69	0,9	36	6
B269A05000HP	5,000	.1969	—	—	125	83	70	0,9	36	6
B269A05100HP	5,100	.2008	—	—	125	83	70	1,0	36	6
B269A05200HP	5,200	.2047	—	—	125	83	70	1,0	36	6
B269A05300HP	5,300	.2087	—	—	125	84	71	1,0	36	6
B269A05410HP	5,410	.2130	—	3	125	84	71	1,0	36	6
B269A05500HP	5,500	.2165	—	—	125	84	71	1,0	36	6
B269A05558HP	5,558	.2188	7/32	—	125	84	71	1,0	36	6
B269A05600HP	5,600	.2205	—	—	125	85	72	1,1	36	6
B269A05700HP	5,700	.2244	—	—	125	85	72	1,1	36	6
B269A05800HP	5,800	.2283	—	—	125	85	71	1,1	36	6
B269A06000HP	6,000	.2362	—	—	125	86	72	1,1	36	6
B269A06200HP	6,200	.2441	—	—	139	97	82	1,2	36	8
B269A06350HP	6,350	.2500	1/4	E	139	98	83	1,2	36	8
B269A06500HP	6,500	.2559	—	—	139	98	83	1,2	36	8
B269A06528HP	6,528	.2570	—	F	139	98	83	1,2	36	8
B269A06600HP	6,600	.2598	—	—	139	99	84	1,2	36	8
B269A06746HP	6,746	.2656	17/64	—	139	99	83	1,3	36	8
B269A06800HP	6,800	.2677	—	—	139	99	83	1,3	36	8
B269A06909HP	6,909	.2720	—	I	139	100	84	1,3	36	8
B269A07000HP	7,000	.2756	—	—	139	100	84	1,3	36	8
B269A07145HP	7,145	.2813	9/32	—	153	111	94	1,3	36	8
B269A07500HP	7,500	.2953	—	—	153	112	95	1,4	36	8
B269A07541HP	7,541	.2969	19/64	—	153	112	95	1,4	36	8
B269A07700HP	7,700	.3031	—	—	153	113	96	1,4	36	8
B269A07800HP	7,800	.3071	—	—	153	113	95	1,5	36	8
B269A07938HP	7,938	.3125	5/16	—	153	114	96	1,5	36	8
B269A08000HP	8,000	.3150	—	—	153	114	96	1,5	36	8
B269A08100HP	8,100	.3189	—	—	185	136	116	1,5	40	10
B269A08334HP	8,334	.3281	21/64	—	185	137	117	1,6	40	10
B269A08433HP	8,433	.3320	—	Q	185	137	117	1,6	40	10

(продолжение)

(B269_HP • ~12 x D, продолжение)



KCPK15	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B269A08500HP	8,500	.3346	—	—	185	137	117	1,6	40	10
B269A08700HP	8,700	.3425	—	—	185	138	118	1,6	40	10
B269A08733HP	8,733	.3438	11/32	—	185	138	117	1,6	40	10
B269A09000HP	9,000	.3543	—	—	185	139	118	1,7	40	10
B269A09100HP	9,100	.3583	—	—	185	139	118	1,7	40	10
B269A09129HP	9,129	.3594	23/64	—	185	139	118	1,7	40	10
B269A09500HP	9,500	.3740	—	—	185	140	119	1,8	40	10
B269A09525HP	9,525	.3750	3/8	—	185	140	119	1,8	40	10
B269A09921HP	9,921	.3906	25/64	—	185	142	120	1,9	40	10
B269A10000HP	10,000	.3937	—	—	185	142	120	1,9	40	10
B269A10200HP	10,200	.4016	—	—	218	164	140	1,9	45	12
B269A10300HP	10,300	.4055	—	—	218	165	141	1,9	45	12
B269A10320HP	10,320	.4063	13/32	—	218	165	141	1,9	45	12
B269A10500HP	10,500	.4134	—	—	218	165	141	2,0	45	12
B269A10716HP	10,716	.4219	27/64	—	218	166	142	2,0	45	12
B269A10800HP	10,800	.4252	—	—	218	166	141	2,0	45	12
B269A11000HP	11,000	.4331	—	—	218	167	142	2,1	45	12
B269A11113HP	11,113	.4375	7/16	—	218	167	142	2,1	45	12
B269A11500HP	11,500	.4528	—	—	218	168	143	2,1	45	12
B269A11800HP	11,800	.4646	—	—	218	169	143	2,2	45	12
B269A12000HP	12,000	.4724	—	—	218	170	144	2,2	45	12
B269A12100HP	12,100	.4764	—	—	246	192	164	2,3	45	14
B269A12304HP	12,304	.4844	31/64	—	246	193	165	2,3	45	14
B269A12500HP	12,500	.4921	—	—	246	193	165	2,3	45	14
B269A12700HP	12,700	.5000	1/2	—	246	194	166	2,4	45	14
B269A13000HP	13,000	.5118	—	—	246	195	166	2,4	45	14
B269A13100HP	13,100	.5157	—	—	246	195	166	2,4	45	14
B269A13500HP	13,500	.5315	—	—	246	196	167	2,5	45	14
B269A14000HP	14,000	.5512	—	—	246	198	168	2,6	45	14
B269A14100HP	14,100	.5551	—	—	277	220	188	2,6	48	16
B269A14288HP	14,288	.5625	9/16	—	277	220	188	2,7	48	16
B269A14500HP	14,500	.5709	—	—	277	221	189	2,7	48	16
B269A14684HP	14,684	.5781	37/64	—	277	222	190	2,7	48	16
B269A15000HP	15,000	.5906	—	—	277	223	190	2,8	48	16
B269A15500HP	15,500	.6102	—	—	277	224	191	2,9	48	16
B269A15875HP	15,875	.6250	5/8	—	277	225	192	3,0	48	16
B269A16000HP	16,000	.6299	—	—	277	226	192	3,0	48	16
B269A16500HP	16,500	.6496	—	—	305	249	213	3,1	48	18
B269A17000HP	17,000	.6693	—	—	305	250	214	3,2	48	18
B269A17463HP	17,463	.6875	11/16	—	305	252	215	3,2	48	18
B269A17500HP	17,500	.6890	—	—	305	252	215	3,3	48	18
B269A18000HP	18,000	.7087	—	—	305	253	216	3,3	48	18
B269A18500HP	18,500	.7283	—	—	334	277	237	3,4	50	20
B269A19000HP	19,000	.7480	—	—	334	278	238	3,5	50	20
B269A19050HP	19,050	.7500	3/4	—	334	279	239	3,5	50	20
B269A19500HP	19,500	.7677	—	—	334	280	239	3,6	50	20
B269A20000HP	20,000	.7874	—	—	334	281	240	3,7	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла HP • Серия B269_HP • Сплав KCPK15™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм





Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин min	Начальное значение	max	Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	100	140	150	мм/об	0,12 - 0,17	0,14 - 0,23	0,17 - 0,23	0,20 - 0,29	0,29 - 0,33	0,23 - 0,41	0,27 - 0,50	0,33 - 0,56
	2	70	100	110	мм/об	0,12 - 0,17	0,12 - 0,20	0,14 - 0,26	0,23 - 0,32	0,24 - 0,38	0,27 - 0,50	0,33 - 0,63	0,39 - 0,75
	3	70	90	110	мм/об	0,12 - 0,17	0,14 - 0,23	0,17 - 0,23	0,20 - 0,29	0,29 - 0,33	0,23 - 0,41	0,27 - 0,50	0,33 - 0,56
	4	60	70	90	мм/об	0,09 - 0,14	0,11 - 0,20	0,14 - 0,20	0,17 - 0,23	0,17 - 0,26	0,20 - 0,33	0,23 - 0,41	0,26 - 0,45
M	1	50	60	80	мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,10	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28
	2	40	50	80	мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,10	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28
	3	40	50	70	мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,10	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28
K	1	90	150	150	мм/об	0,12 - 0,17	0,21 - 0,30	0,30 - 0,42	0,38 - 0,42	0,38 - 0,53	0,44 - 0,60	0,54 - 0,75	0,60 - 0,83
	2	80	120	120	мм/об	0,12 - 0,17	0,20 - 0,26	0,29 - 0,39	0,35 - 0,45	0,38 - 0,54	0,45 - 0,60	0,51 - 0,69	0,56 - 0,75
	3	80	80	140	мм/об	0,11 - 0,15	0,15 - 0,21	0,23 - 0,32	0,29 - 0,39	0,33 - 0,45	0,36 - 0,50	0,42 - 0,57	0,45 - 0,62

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?

Посетите веб-сайт Kennametal!



Обработка отверстий

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



Цельные твердосплавные сверла HP для обработки глубоких отверстий в деталях из стали, чугуна и цветных металлов



Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B27_HPG представляют собой оптимальную платформу для обработки отверстий глубиной до 30 x D в деталях из стали, чугуна и нержавеющей стали. Сверление глубоких отверстий до 4-х раз быстрее по сравнению со стандартными сверлами из быстрорежущей стали или ружейными сверлами. Возможна обработка с минимальным использованием СОЖ.

Сверла B27_HPS из нового сплава KN25™ без покрытия обеспечивают преимущество при обработке цветных металлов, таких как алюминий, медь и латунь. Эта серия теперь включает сверла диаметром 2,3–16 мм (0.09–0.63") и длиной 15–30 x D.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла HP

- Низкое осевое давление.
- Превосходные центрирующие возможности.
- Максимально возможные подачи.

Четыре ленточки

- Улучшают прямолинейность отверстия.
- Улучшают соосность при сверлении пересекающихся отверстий.

Уникальная конструкция канавки

- Значительно улучшенный стружкоотвод.
- Высокое качество обработанной поверхности отверстия.

Сплав KC7425™ (B27_HPG)

- Многослойное покрытие из AlCrN-TiSiN, нанесенное методом PVD, обеспечивает превосходную износостойкость.
- Новый ультрамелкозернистый твердый сплав обеспечивает надежность процесса обработки на высоких подачах.

Сплав KN25 (B27_HPS)

- Сплав без покрытия помогает предотвратить образование нароста на кромках при сверлении алюминия и жаропрочных сплавов.
- Хорошо отполированные поверхности обоих сплавов гарантируют превосходный стружкоотвод даже при низком давлении СОЖ или при минимальном ее использовании.

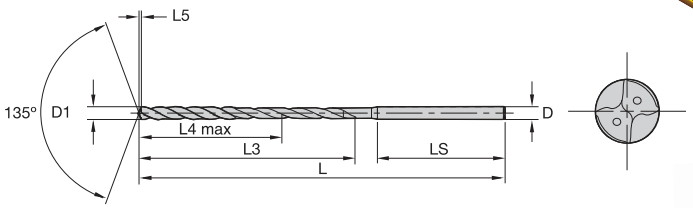


Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- Сверла различной длины, включая удлиненные исполнения, изготавливаются по заказу.

для заказа - kennametal@kennametal.su

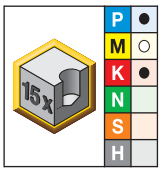


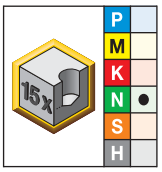




НОВИНКА!

B271Z_HPG/HPS • 15 x D



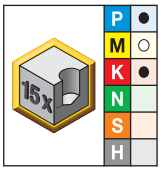


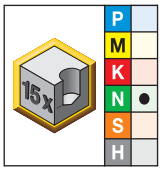
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC7425	KN25	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B271Z02383KMG	B271Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	—	86	51	44	0,4	30	3
B271Z02400KMG	B271Z02400KMS	2,400	.0945	—	—	86	51	44	0,4	30	3
B271Z02439KMG	B271Z02439KMS	2,439	.0960	—	41	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02489KMG	B271Z02489KMS	2,489	.0980	—	40	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02500KMG	B271Z02500KMS	2,500	.0984	—	—	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02578KMG	B271Z02578KMS	2,578	.1015	—	38	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02600KMG	B271Z02600KMS	2,600	.1024	—	—	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02642KMG	B271Z02642KMS	2,642	.1040	—	37	86	51	44	0,5	30	3
B271Z02705KMG	B271Z02705KMS	2,705	.1065	—	36	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02779KMG	B271Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	—	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02800KMG	B271Z02800KMS	2,800	.1102	—	—	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02820KMG	B271Z02820KMS	2,820	.1110	—	34	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02870KMG	B271Z02870KMS	2,870	.1130	—	33	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02900KMG	B271Z02900KMS	2,900	.1142	—	—	86	52	45	0,5	30	3
B271Z02947KMG	B271Z02947KMS	2,947	.1160	—	32	86	52	45	0,5	30	3
B271Z03000HPG	B271Z03000HPS	3,000	.1181	—	—	86	52	45	0,6	30	3
B271Z03175HPG	B271Z03175HPS	3,175	.1250	1/8	—	105	67	58	0,6	32	4
—	B271Z03200HPS	3,200	.1260	—	—	105	67	58	0,6	32	4
B271Z03500HPG	B271Z03500HPS	3,500	.1378	—	—	105	68	59	0,6	32	4
B271Z03970HPG	B271Z03970HPS	3,970	.1563	5/32	—	105	70	60	0,7	32	4
B271Z04000HPG	B271Z04000HPS	4,000	.1575	—	—	105	70	60	0,7	32	4
B271Z04500HPG	B271Z04500HPS	4,500	.1772	—	—	124	85	74	0,8	34	5
B271Z04623HPG	—	4,623	.1820	—	14	124	86	75	0,9	34	5
B271Z04763HPG	B271Z04763HPS	4,763	.1875	3/16	—	124	86	75	0,9	34	5
B271Z05000HPG	B271Z05000HPS	5,000	.1969	—	—	124	87	75	0,9	34	5
B271Z05260HPG	—	5,260	.2071	—	—	143	102	89	1,0	36	6
B271Z05410HPG	—	5,410	.2130	—	3	143	102	89	1,0	36	6
B271Z05500HPG	B271Z05500HPS	5,500	.2165	—	—	143	102	89	1,0	36	6
B271Z05558HPG	—	5,558	.2188	7/32	—	143	102	89	1,0	36	6
B271Z05800HPG	—	5,800	.2283	—	—	143	103	89	1,1	36	6
B271Z06000HPG	B271Z06000HPS	6,000	.2362	—	—	143	104	90	1,1	36	6
B271Z06200HPG	B271Z06200HPS	6,200	.2441	—	—	162	118	103	1,1	38	7
B271Z06350HPG	B271Z06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	162	119	104	1,2	38	7
B271Z06500HPG	B271Z06500HPS	6,500	.2559	—	—	162	119	104	1,2	38	7

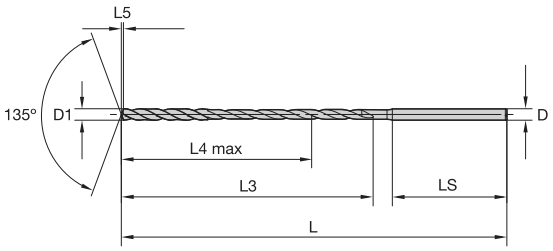
(продолжение)

(B271Z_HPG/HPS • 15 x D, продолжение)





KC7425	KN25	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B271Z06528HPG	—	6,528	.2570	—	F	162	119	104	1,2	38	7
B271Z06746HPG	**B271Z06746HPS**	6,746	.2656	17/64	—	162	120	104	1,2	38	7
B271Z06909HPG	—	6,909	.2720	—	I	162	121	105	1,3	38	7
B271Z07000HPG	**B271Z07000HPS**	7,000	.2756	—	—	162	121	105	1,3	38	7
B271Z07145HPG	**B271Z07145HPS**	7,145	.2813	9/32	—	181	135	118	1,3	40	8
B271Z07500HPG	**B271Z07500HPS**	7,500	.2953	—	—	181	136	119	1,4	40	8
B271Z07541HPG	—	7,541	.2969	19/64	—	181	136	119	1,4	40	8
B271Z07938HPG	—	7,938	.3125	5/16	—	181	138	120	1,5	40	8
B271Z08000HPG	**B271Z08000HPS**	8,000	.3150	—	—	181	138	120	1,5	40	8
B271Z08334HPG	—	8,334	.3281	21/64	—	200	153	134	1,5	42	9
B271Z08433HPG	—	8,433	.3320	—	Q	200	153	134	1,6	42	9
B271Z08500HPG	**B271Z08500HPS**	8,500	.3346	—	—	200	153	134	1,6	42	9
B271Z08733HPG	**B271Z08733HPS**	8,733	.3438	11/32	—	200	154	134	1,6	42	9
B271Z09000HPG	**B271Z09000HPS**	9,000	.3543	—	—	200	155	135	1,7	42	9
B271Z09100HPG	—	9,100	.3583	—	—	219	169	148	1,7	44	10
B271Z09500HPG	**B271Z09500HPS**	9,500	.3740	—	—	219	170	149	1,8	44	10
B271Z09525HPG	**B271Z09525HPS**	9,525	.3750	3/8	—	219	170	149	1,8	44	10
B271Z09750HPG	—	9,750	.3839	—	—	219	171	149	1,8	44	10
B271Z10000HPG	**B271Z10000HPS**	10,000	.3937	—	—	219	172	150	1,8	44	10
B271Z10200HPG	**B271Z10200HPS**	10,200	.4016	—	—	238	186	163	1,9	46	11
B271Z10500HPG	**B271Z10500HPS**	10,500	.4134	—	—	238	187	164	1,9	46	11
B271Z10720HPG	**B271Z10720HPS**	10,720	.4220	—	—	238	188	165	2,0	46	11
B271Z11000HPG	**B271Z11000HPS**	11,000	.4331	—	—	238	189	165	2,0	46	11
B271Z11500HPG	**B271Z11500HPS**	11,500	.4528	—	—	257	204	179	2,1	48	12
B271Z12000HPG	**B271Z12000HPS**	12,000	.4724	—	—	257	206	180	2,2	48	12
B271Z12500HPG	**B271Z12500HPS**	12,500	.4921	—	—	276	221	194	2,3	50	13
B271Z12700HPG	**B271Z12700HPS**	12,700	.5000	1/2	—	276	222	195	2,3	50	13
B271Z13000HPG	**B271Z13000HPS**	13,000	.5118	—	—	276	223	195	2,4	50	13
B271Z13100HPG	**B271Z13100HPS**	13,100	.5157	—	—	295	237	208	2,4	52	14
B271Z13500HPG	**B271Z13500HPS**	13,500	.5315	—	—	295	238	209	2,5	52	14
B271Z14000HPG	**B271Z14000HPS**	14,000	.5512	—	—	295	240	210	2,6	52	14
B271Z14290HPG	**B271Z14290HPS**	14,290	.5626	—	—	314	255	224	2,6	54	15
B271Z14500HPG	**B271Z14500HPS**	14,500	.5709	—	—	314	255	224	2,7	54	15
B271Z15000HPG	**B271Z15000HPS**	15,000	.5906	—	—	314	257	225	2,8	54	15
B271Z15500HPG	**B271Z15500HPS**	15,500	.6102	—	—	333	272	239	2,9	56	16
B271Z15870HPG	**B271Z15870HPS**	15,870	.6248	—	—	333	273	240	2,9	56	16
B271Z16000HPG	**B271Z16000HPS**	16,000	.6299	—	—	333	274	240	3,0	56	16

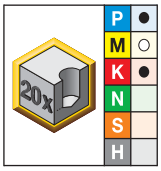


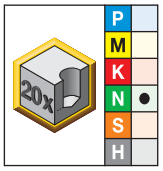




НОВИНКА!

B272Z_HPG/HPS • 20 x D



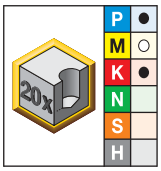


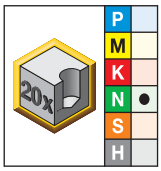
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC7425	KN25	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B272Z02383KMG	B272Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	—	101	63	56	0,4	30	3
B272Z02400KMG	B272Z02400KMS	2,400	.0945	—	—	101	63	56	0,4	30	3
B272Z02439KMG	B272Z02439KMS	2,439	.0960	—	41	101	63	56	0,5	30	3
B272Z02489KMG	B272Z02489KMS	2,489	.0980	—	40	101	63	56	0,5	30	3
B272Z02500KMG	B272Z02500KMS	2,500	.0984	—	—	101	63	56	0,5	30	3
B272Z02578KMG	B272Z02578KMS	2,578	.1015	—	38	101	64	57	0,5	30	3
B272Z02600KMG	B272Z02600KMS	2,600	.1024	—	—	101	64	57	0,5	30	3
B272Z02642KMG	B272Z02642KMS	2,642	.1040	—	37	101	65	58	0,5	30	3
B272Z02705KMG	B272Z02705KMS	2,705	.1065	—	36	101	65	58	0,5	30	3
B272Z02779KMG	B272Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	—	101	66	59	0,5	30	3
B272Z02800KMG	B272Z02800KMS	2,800	.1102	—	—	101	66	59	0,5	30	3
B272Z02820KMG	B272Z02820KMS	2,820	.1110	—	34	101	66	59	0,5	30	3
B272Z02870KMG	B272Z02870KMS	2,870	.1130	—	33	101	66	59	0,5	30	3
B272Z02900KMG	B272Z02900KMS	2,900	.1142	—	—	101	67	60	0,5	30	3
B272Z02947KMG	B272Z02947KMS	2,947	.1160	—	32	101	67	60	0,5	30	3
B272Z03000HPG	B272Z03000HPS	3,000	.1181	—	—	101	67	60	0,6	30	3
B272Z03175HPG	B272Z03175HPS	3,175	.1250	1/8	—	125	83	74	0,6	32	4
—	B272Z03300HPS	3,300	.1299	—	—	125	84	75	0,6	32	4
B272Z03500HPG	B272Z03500HPS	3,500	.1378	—	—	125	86	77	0,6	32	4
B272Z03970HPG	B272Z03970HPS	3,970	.1563	5/32	—	125	89	79	0,7	32	4
B272Z04000HPG	B272Z04000HPS	4,000	.1575	—	—	125	90	80	0,7	32	4
B272Z04500HPG	B272Z04500HPS	4,500	.1772	—	—	149	108	97	0,8	34	5
B272Z04623HPG	—	4,623	.1820	—	14	149	109	98	0,9	34	5
B272Z04763HPG	B272Z04763HPS	4,763	.1875	3/16	—	149	110	99	0,9	34	5
B272Z05000HPG	B272Z05000HPS	5,000	.1969	—	—	149	112	100	0,9	34	5
B272Z05260HPG	—	5,260	.2071	—	—	173	128	115	1,0	36	6
B272Z05410HPG	—	5,410	.2130	—	3	173	129	116	1,0	36	6
B272Z05500HPG	B272Z05500HPS	5,500	.2165	—	—	173	130	117	1,0	36	6
B272Z05558HPG	—	5,558	.2188	7/32	—	173	130	117	1,0	36	6
B272Z05800HPG	—	5,800	.2283	—	—	173	132	118	1,1	36	6
B272Z06000HPG	B272Z06000HPS	6,000	.2362	—	—	173	134	120	1,1	36	6
B272Z06200HPG	B272Z06200HPS	6,200	.2441	—	—	197	149	134	1,1	38	7
B272Z06350HPG	B272Z06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	197	151	136	1,2	38	7
B272Z06500HPG	B272Z06500HPS	6,500	.2559	—	—	197	152	137	1,2	38	7
B272Z06528HPG	—	6,528	.2570	—	F	197	152	137	1,2	38	7
B272Z06746HPG	B272Z06746HPS	6,746	.2656	17/64	—	197	154	138	1,2	38	7
B272Z06909HPG	—	6,909	.2720	—	I	197	155	139	1,3	38	7
B272Z07000HPG	B272Z07000HPS	7,000	.2756	—	—	197	156	140	1,3	38	7
B272Z07145HPG	B272Z07145HPS	7,145	.2813	9/32	—	221	171	154	1,3	40	8
B272Z07500HPG	B272Z07500HPS	7,500	.2953	—	—	221	174	157	1,4	40	8
B272Z07541HPG	—	7,541	.2969	19/64	—	221	174	157	1,4	40	8
B272Z07938HPG	—	7,938	.3125	5/16	—	221	177	159	1,5	40	8

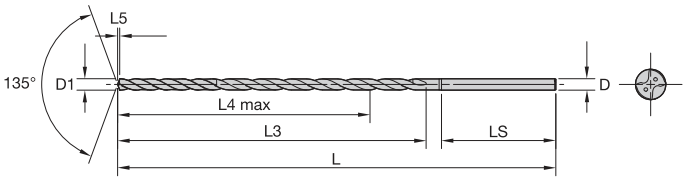
(продолжение)

(B272Z_HPG/HPS • 20 x D, продолжение)





KC7425	KN25	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B272Z08000HPG	**B272Z08000HPS**	8,000	.3150	—	—	221	178	160	1,5	40	8
B272Z08334HPG	**—**	8,334	.3281	21/64	—	245	194	175	1,5	42	9
B272Z08433HPG	**—**	8,433	.3320	—	Q	245	195	176	1,6	42	9
B272Z08500HPG	**B272Z08500HPS**	8,500	.3346	—	—	245	196	177	1,6	42	9
B272Z08733HPG	**B272Z08733HPS**	8,733	.3438	11/32	—	245	198	178	1,6	42	9
B272Z09000HPG	**B272Z09000HPS**	9,000	.3543	—	—	245	200	180	1,7	42	9
B272Z09100HPG	**—**	9,100	.3583	—	—	269	215	194	1,7	44	10
B272Z09500HPG	**—**	9,500	.3740	—	—	269	218	197	1,8	44	10
B272Z09525HPG	**B272Z09525HPS**	9,525	.3750	3/8	—	269	218	197	1,8	44	10
B272Z09750HPG	**B272Z09750HPS**	9,750	.3839	—	—	269	220	198	1,8	44	10
B272Z10000HPG	**B272Z10000HPS**	10,000	.3937	—	—	269	222	200	1,8	44	10
B272Z10200HPG	**B272Z10200HPS**	10,200	.4016	—	—	293	237	214	1,9	46	11
B272Z10500HPG	**B272Z10500HPS**	10,500	.4134	—	—	293	240	217	1,9	46	11
B272Z10720HPG	**B272Z10720HPS**	10,720	.4220	—	—	293	242	219	2,0	46	11
B272Z11000HPG	**B272Z11000HPS**	11,000	.4331	—	—	293	244	220	2,0	46	11
B272Z11500HPG	**B272Z11500HPS**	11,500	.4528	—	—	317	262	237	2,1	48	12
B272Z12000HPG	**B272Z12000HPS**	12,000	.4724	—	—	317	266	240	2,2	48	12
B272Z12500HPG	**B272Z12500HPS**	12,500	.4921	—	—	341	284	257	2,3	50	13
B272Z12700HPG	**B272Z12700HPS**	12,700	.5000	1/2	—	341	285	258	2,3	50	13
B272Z13000HPG	**B272Z13000HPS**	13,000	.5118	—	—	341	288	260	2,4	50	13
B272Z13100HPG	**B272Z13100HPS**	13,100	.5157	—	—	365	302	273	2,4	52	14
B272Z13500HPG	**B272Z13500HPS**	13,500	.5315	—	—	365	306	277	2,5	52	14
B272Z14000HPG	**B272Z14000HPS**	14,000	.5512	—	—	365	310	280	2,6	52	14
B272Z14290HPG	**B272Z14290HPS**	14,290	.5626	—	—	389	326	295	2,6	54	15
B272Z14500HPG	**B272Z14500HPS**	14,500	.5709	—	—	389	328	297	2,7	54	15
B272Z15000HPG	**B272Z15000HPS**	15,000	.5906	—	—	389	332	300	2,8	54	15
B272Z15500HPG	**B272Z15500HPS**	15,500	.6102	—	—	413	350	317	2,9	56	16
B272Z15870HPG	**B272Z15870HPS**	15,870	.6248	—	—	413	353	320	2,9	56	16
B272Z16000HPG	**B272Z16000HPS**	16,000	.6299	—	—	413	354	320	3,0	56	16

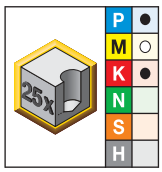


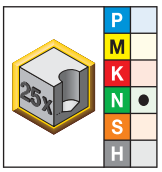




НОВИНКА!

B273Z_HPG/HPS • 25 x D



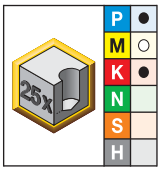


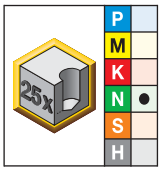
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC7425	KN25	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B273Z02383KMG	B273Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	—	116	74	67	0,4	30	3
B273Z02400KMG	B273Z02400KMS	2,400	.0945	—	—	116	75	68	0,4	30	3
B273Z02439KMG	B273Z02439KMS	2,439	.0960	—	41	116	75	68	0,5	30	3
B273Z02489KMG	B273Z02489KMS	2,489	.0980	—	40	116	76	69	0,5	30	3
B273Z02500KMG	B273Z02500KMS	2,500	.0984	—	—	116	76	69	0,5	30	3
B273Z02578KMG	B273Z02578KMS	2,578	.1015	—	38	116	77	70	0,5	30	3
B273Z02600KMG	B273Z02600KMS	2,600	.1024	—	—	116	77	70	0,5	30	3
B273Z02642KMG	B273Z02642KMS	2,642	.1040	—	37	116	78	71	0,5	30	3
B273Z02705KMG	B273Z02705KMS	2,705	.1065	—	36	116	79	72	0,5	30	3
B273Z02779KMG	B273Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	—	116	80	73	0,5	30	3
B273Z02800KMG	B273Z02800KMS	2,800	.1102	—	—	116	80	73	0,5	30	3
B273Z02820KMG	B273Z02820KMS	2,820	.1110	—	34	116	80	73	0,5	30	3
B273Z02870KMG	B273Z02870KMS	2,870	.1130	—	33	116	81	74	0,5	30	3
B273Z02900KMG	B273Z02900KMS	2,900	.1142	—	—	116	81	74	0,5	30	3
B273Z02947KMG	B273Z02947KMS	2,947	.1160	—	32	116	82	75	0,5	30	3
B273Z03000HPG	B273Z03000HPS	3,000	.1181	—	—	116	82	75	0,6	30	3
B273Z03175HPG	B273Z03175HPS	3,175	.1250	1/8	—	145	99	90	0,6	32	4
B273Z03500HPG	B273Z03500HPS	3,500	.1378	—	—	145	103	94	0,6	32	4
B273Z04000HPG	B273Z04000HPS	4,000	.1575	—	—	145	110	100	0,7	32	4
B273Z04500HPG	B273Z04500HPS	4,500	.1772	—	—	174	130	119	0,8	34	5
B273Z05000HPG	B273Z05000HPS	5,000	.1969	—	—	174	137	125	0,9	34	5
B273Z05500HPG	B273Z05500HPS	5,500	.2165	—	—	203	157	144	1,0	36	6
B273Z06000HPG	B273Z06000HPS	6,000	.2362	—	—	203	164	150	1,1	36	6
B273Z06350HPG	B273Z06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	232	182	167	1,2	38	7
B273Z06500HPG	B273Z06500HPS	6,500	.2559	—	—	232	184	169	1,2	38	7
B273Z06746HPG	B273Z06746HPS	6,746	.2656	17/64	—	232	187	171	1,2	38	7
B273Z07000HPG	B273Z07000HPS	7,000	.2756	—	—	232	191	175	1,3	38	7
B273Z08000HPG	B273Z08000HPS	8,000	.3150	—	—	261	218	200	1,5	40	8
B273Z08500HPG	B273Z08500HPS	8,500	.3346	—	—	290	238	219	1,6	42	9
B273Z08733HPG	B273Z08733HPS	8,733	.3438	11/32	—	290	241	221	1,6	42	9
B273Z09000HPG	B273Z09000HPS	9,000	.3543	—	—	290	245	225	1,7	42	9
B273Z09100HPG	—	9,100	.3583	—	—	319	260	239	1,7	44	10
B273Z09525HPG	B273Z09525HPS	9,525	.3750	3/8	—	319	266	245	1,8	44	10
B273Z10000HPG	B273Z10000HPS	10,000	.3937	—	—	319	272	250	1,8	44	10

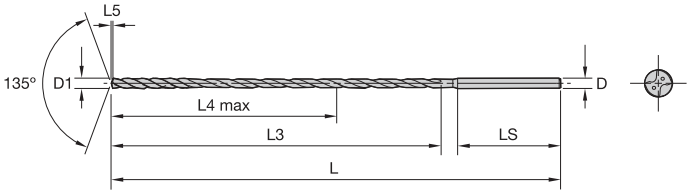
(продолжение)

(B273Z_HPG/HPS • 25 x D, продолжение)





KC7425	KN25	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B273Z10200HPG	**B273Z10200HPS**	10,200	.4016	—	—	348	288	265	1,9	46	11
B273Z10500HPG	**B273Z10500HPS**	10,500	.4134	—	—	348	292	269	1,9	46	11
B273Z10720HPG	**B273Z10720HPS**	10,720	.4220	—	—	348	295	272	2,0	46	11
B273Z11000HPG	**B273Z11000HPS**	11,000	.4331	—	—	348	299	275	2,0	46	11
B273Z11500HPG	**B273Z11500HPS**	11,500	.4528	—	—	377	319	294	2,1	48	12
B273Z12000HPG	**B273Z12000HPS**	12,000	.4724	—	—	377	326	300	2,2	48	12
B273Z12500HPG	**B273Z12500HPS**	12,500	.4921	—	—	406	346	319	2,3	50	13
B273Z12700HPG	**B273Z12700HPS**	12,700	.5000	1/2	—	406	349	322	2,3	50	13
B273Z13000HPG	**B273Z13000HPS**	13,000	.5118	—	—	406	353	325	2,4	50	13
B273Z13100HPG	**B273Z13100HPS**	13,100	.5157	—	—	435	368	339	2,4	52	14
B273Z13500HPG	**B273Z13500HPS**	13,500	.5315	—	—	435	373	344	2,5	52	14
B273Z14000HPG	**B273Z14000HPS**	14,000	.5512	—	—	435	380	350	2,6	52	14
B273Z14290HPG	**B273Z14290HPS**	14,290	.5626	—	—	464	397	366	2,6	54	15
B273Z14500HPG	**B273Z14500HPS**	14,500	.5709	—	—	464	400	369	2,7	54	15
B273Z15000HPG	**B273Z15000HPS**	15,000	.5906	—	—	464	407	375	2,8	54	15

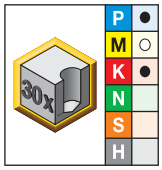


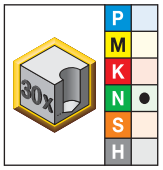




НОВИНКА!

B274Z_HPG/HPS • 30 x D



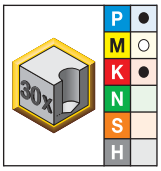


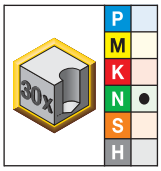
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC7425	KN25	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр D1 диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B274Z02383KMG	B274Z02383KMS	2,383	.0938	3/32	—	131	86	79	0,4	30	3
B274Z02400KMG	B274Z02400KMS	2,400	.0945	—	—	131	87	80	0,4	30	3
B274Z02439KMG	B274Z02439KMS	2,439	.0960	—	41	131	87	80	0,5	30	3
B274Z02489KMG	B274Z02489KMS	2,489	.0980	—	40	131	88	81	0,5	30	3
B274Z02500KMG	B274Z02500KMS	2,500	.0984	—	—	131	88	81	0,5	30	3
B274Z02578KMG	B274Z02578KMS	2,578	.1015	—	38	131	90	83	0,5	30	3
B274Z02600KMG	B274Z02600KMS	2,600	.1024	—	—	131	90	83	0,5	30	3
B274Z02642KMG	B274Z02642KMS	2,642	.1040	—	37	131	91	84	0,5	30	3
B274Z02705KMG	B274Z02705KMS	2,705	.1065	—	36	131	92	85	0,5	30	3
B274Z02779KMG	B274Z02779KMS	2,779	.1094	7/64	—	131	94	87	0,5	30	3
B274Z02800KMG	B274Z02800KMS	2,800	.1102	—	—	131	94	87	0,5	30	3
B274Z02820KMG	B274Z02820KMS	2,820	.1110	—	34	131	94	87	0,5	30	3
B274Z02870KMG	B274Z02870KMS	2,870	.1130	—	33	131	95	88	0,5	30	3
B274Z02900KMG	B274Z02900KMS	2,900	.1142	—	—	131	96	89	0,5	30	3
B274Z02947KMG	B274Z02947KMS	2,947	.1160	—	32	131	97	90	0,5	30	3
B274Z03000HPG	B274Z03000HPS	3,000	.1181	—	—	131	97	90	0,6	30	3
B274Z03175HPG	B274Z03175HPS	3,175	.1250	1/8	—	165	115	106	0,6	32	4
B274Z03500HPG	B274Z03500HPS	3,500	.1378	—	—	165	121	112	0,6	32	4
B274Z03970HPG	—	3,970	.1563	5/32	—	165	129	119	0,7	32	4
B274Z04000HPG	B274Z04000HPS	4,000	.1575	—	—	165	130	120	0,7	32	4
B274Z04300HPG	—	4,300	.1693	—	—	199	149	138	0,8	34	5
B274Z04500HPG	B274Z04500HPS	4,500	.1772	—	—	199	153	142	0,8	34	5
B274Z04763HPG	—	4,763	.1875	3/16	—	199	157	146	0,9	34	5
B274Z05000HPG	B274Z05000HPS	5,000	.1969	—	—	199	162	150	0,9	34	5
B274Z05500HPG	B274Z05500HPS	5,500	.2165	—	—	233	185	172	1,0	36	6
B274Z06000HPG	B274Z06000HPS	6,000	.2362	—	—	233	194	180	1,1	36	6
B274Z06350HPG	B274Z06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	267	214	199	1,2	38	7
B274Z06500HPG	B274Z06500HPS	6,500	.2559	—	—	267	217	202	1,2	38	7
—	B274Z06746HPS	6,746	.2656	17/64	—	267	221	205	1,2	38	7
B274Z06800HPG	—	6,800	.2677	—	—	267	222	206	1,3	38	7
B274Z07000HPG	B274Z07000HPS	7,000	.2756	—	—	267	226	210	1,3	38	7
B274Z07938HPG	—	7,938	.3125	5/16	—	301	257	239	1,5	40	8

(продолжение)

(B274Z_HPG/HPS • 30 x D, продолжение)





KC7425	KN25	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L3	L4 max	L5	LS	D
B274Z08000HPG	**B274Z08000HPS**	8,000	.3150	—	—	301	258	240	1,5	40	8
B274Z08334HPG	**—**	8,334	.3281	21/64	—	335	278	259	1,5	42	9
B274Z08500HPG	**B274Z08500HPS**	8,500	.3346	—	—	335	281	262	1,6	42	9
—	**B274Z08733HPS**	8,733	.3438	11/32	—	335	285	265	1,6	42	9
B274Z09000HPG	**B274Z09000HPS**	9,000	.3543	—	—	335	290	270	1,7	42	9
B274Z09100HPG	**—**	9,100	.3583	—	—	369	306	285	1,7	44	10
B274Z09525HPG	**B274Z09525HPS**	9,525	.3750	3/8	—	369	313	292	1,8	44	10
B274Z10000HPG	**B274Z10000HPS**	10,000	.3937	—	—	369	322	300	1,8	44	10
B274Z10200HPG	**B274Z10200HPS**	10,200	.4016	—	—	403	339	316	1,9	46	11
B274Z10500HPG	**B274Z10500HPS**	10,500	.4134	—	—	403	345	322	1,9	46	11
B274Z10720HPG	**B274Z10720HPS**	10,720	.4220	—	—	403	349	326	2,0	46	11
B274Z11000HPG	**B274Z11000HPS**	11,000	.4331	—	—	403	354	330	2,0	46	11
B274Z11500HPG	**—**	11,500	.4528	—	—	437	377	363	2,1	48	12
—	**B274Z11500HPS**	11,500	.4528	—	—	437	377	352	2,1	48	12
B274Z12000HPG	**B274Z12000HPS**	12,000	.4724	—	—	437	386	360	2,2	48	12
B274Z12500HPG	**B274Z12500HPS**	12,500	.4921	—	—	471	409	382	2,3	50	13
B274Z12700HPG	**B274Z12700HPS**	12,700	.5000	1/2	—	471	412	385	2,3	50	13
B274Z13000HPG	**B274Z13000HPS**	13,000	.5118	—	—	471	418	390	2,4	50	13

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 HPG допуск h7	D1HPS допуск h8	D допуск h6
1–3	0,000/-0,010	0,000/-0,014	0,000/-0,006
>3–6	0,000/-0,012	0,000/-0,018	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015	0,000/-0,022	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018	0,000/-0,027	0,000/-0,011

Сверла для глубоких отверстий серии B27_ обеспечивают увеличение удельного съема металла (MRR) до 100% в сравнении с аналогичными ружейными сверлами и сверлами из быстрорежущей стали (HSS). Они также позволяют увеличить удельный съем металла на 20-30% по сравнению с аналогичными цельными твердосплавными сверлами. Преимуществом использования сверл данного типа является очевидный экономический эффект от роста производительности и сокращения времени обработки.

Двойной угол при вершине сверла
Снижение контакта со стенкой отверстия.



Угол при вершине сверла HP 135°
Великолепные центрирующие возможности.

Четыре ленточки
Стабильность повышает стойкость.

Чтобы достичь максимальной производительности, мы рекомендуем использовать сверла для глубоких отверстий в сочетании с гидравлическим патроном.

Ассортимент включает переходные втулки для закрепления в патроне сверл с разным диаметром хвостовика.

Уникальная новая технология полировки поверхности
Снижение трения стружки в канавке и на фасках. Кратчайшее время сверления благодаря исключению обратных циклов.

Сверхмелкозернистая основа сплава
Снижение риска образования трещин.

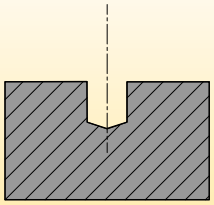
Усовершенствованное PVD покрытие
Продлевает срок службы инструмента. Гарантирует надежный стружкоотвод.



Угол подъема винтовой линии 30°
Рост производительности за счет исключения цикла с периодическим выводом сверла.

Усиленная сердцевина сверла
Увеличение объема стружечных канавок с возможностью повышения подачи.

	12 мм переходная втулка для гидравл. патрона		20 мм переходная втулка для гидравл. патрона		25 мм переходная втулка для гидравл. патрона		32 мм переходная втулка для гидравл. патрона		0,500" переходная втулка для гидравл. патрона		0,750" переходная втулка для гидравл. патрона	
D1	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу
3	3026450	12MHC030M	3026648	20MHC030M	3026662	25MHC030M	—	—	2248993	50HC030M	2248995	75HC030M
4	3026451	12MHC040M	3026649	20MHC040M	3026663	25MHC040M	—	—	1606050	50HC040M	2248996	75HC040M
5	3026452	12MHC050M	3026650	20MHC050M	3026664	25MHC050M	—	—	2248994	50HC050M	2248997	75HC050M
6	3026643	12MHC060M	3026651	20MHC060M	3026665	25MHC060M	3026675	32MHC060M	1606061	50HC060M	1093271	75HC060M
7	3026644	12MHC070M	3026652	20MHC070M	3026666	25MHC070M	3026676	32MHC070M	—	—	—	—
8	3026645	12MHC080M	3026653	20MHC080M	3026667	25MHC080M	3026677	32MHC080M	1606062	50HC080M	1093272	75HC080M
9	3026646	12MHC090M	3026654	20MHC090M	3026668	25MHC090M	3026678	32MHC090M	—	—	—	—
10	3026647	12MHC100M	3026655	20MHC100M	3026669	25MHC100M	3026679	32MHC100M	1606064	50HC100M	1093273	75HC100M
11	—	—	3026656	20MHC110M	—	—	3026680	32MHC110M	—	—	—	—
12	—	—	3026657	20MHC120M	3026670	25MHC120M	3026681	32MHC120M	—	—	1093524	75HC120M
13	—	—	3026658	20MHC130M	—	—	3026682	32MHC130M	—	—	—	—
14	—	—	3026659	20MHC140M	3026671	25MHC140M	3026683	32MHC140M	—	—	1093525	75HC140M
15	—	—	3026660	20MHC150M	—	—	3026684	32MHC150M	—	—	—	—
16	—	—	3026661	20MHC160M	3026672	25MHC160M	3026685	32MHC160M	—	—	1093526	75HC160M

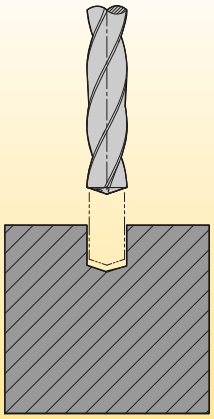


1) Пилотное/предварительно высверленное отверстие

- Сверло: B976A… KC7315™ или другое сверло с двойным углом в плане 140°.
- Глубина пилотного отверстия: не менее 2 x D.
- Ø сверла = от номинального Ø до номинального +0,010 мм (+0.0004").
- Используйте рекомендуемые режимы резания, указанные в каталоге.

Рекомендации:

- Используйте спиральное сверло (B976A) или сверло с прямолинейными режущими кромками (не используйте сверла с геометрией SE-HP).
- Используйте гидравлический патрон для минимизации биения.
- Убедитесь в жесткости станка и оснастки.
- Проверьте степень износа пилотного сверла. Чрезмерный износ связан с углом в плане и может стать причиной преждевременного износа режущей кромки сверла B27_ и поломки инструмента.



2) Подача сверла B27_ при сверлении пилотного отверстия:

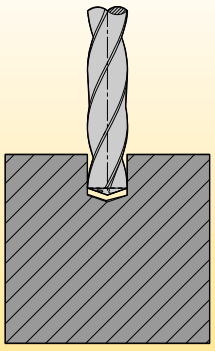
- Сверло: B27_
- 1000 об/мин и рекомендуемая подача, без быстрого перемещения.
- Глубина: на 0,25–0,30 мм (0.010–0.012") выше дна пилотного отверстия.

Рекомендации:

Сверло B27_ оснащено более мелкими каналами для подвода СОЖ, чем обычные сверла Kennametal. Убедитесь в стабильной подаче СОЖ через каналы к режущим кромкам. Если подача СОЖ нестабильная или неравномерная через оба канала, проверьте:

1. Систему фильтрации СОЖ.
2. Уплотнение адаптера/шпинделя.
3. Блокирование отверстия выхода СОЖ стружкой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Снизьте скорость резания для минимизации дисбаланса патрона/шпинделя. В случае сверления с использованием минимального количества смазки проверьте прямоток жидкости через патрон в сверло.



3) Сверление отверстия:

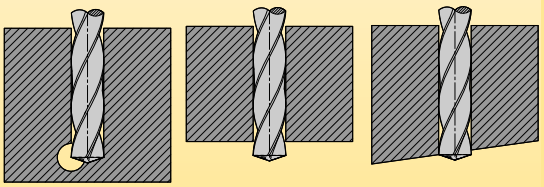
Режимы резания: начинать увеличивать скорость и подачу рекомендуется не доходя до дна пилотного отверстия 0,25-0,30 мм (0.010-0.012").

Рекомендации:

НЕ ВЫВОДИТЕ СВЕРЛО ИЗ ОТВЕРСТИЯ И НЕ ПРЕРЫВАЙТЕ СВЕРЛЕНИЕ вплоть до глубины 30 x D!

При обработке стали, образующей сливную стружку, может потребоваться увеличить подачу на 10–20%, чтобы обеспечить оптимальный стружкоотвод. При обработке алюминия, характеризующейся также образованием сливной стружки, необходимо снизить подачу и увеличить скорость.

В случае, когда плоскость выхода сверла наклонена или при пересечении другого отверстия необходимо снизить величину подачи на 50–60% от рекомендованной.



ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемые подачи обычно выше, чем для стандартных цельных твердосплавных сверл.

4) Вывод сверла:

Режимы резания: 50 об/мин и подача 2 м/мин (40 мм/об или 1.6 дюйм/об).

ПРИМЕЧАНИЕ: Снизьте скорость резания для минимизации дисбаланса патрона/шпинделя.

Сверла для обработки глубоких отверстий • Серия B27_HPG • Сплав KC7425™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 16 мм





Группа материала		Скорость резания — vc, Диапазон — м/мин				Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
		min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
P	1	70	**80**	90	мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
	2	70	**80**	90	мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
	3	60	**75**	90	мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
	4	60	**70**	80	мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
M	1	40	**50**	60	мм/об	0,05 - 0,09	0,07- 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,16	0,12 - 0,17	0,13 - 0,18	0,14 - 0,19
	2	30	**40**	50	мм/об	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,16	0,12 - 0,17	0,13 - 0,18
	3	30	**40**	50	мм/об	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,16	0,12 - 0,17	0,13 - 0,18
K	1	60	**80**	100	мм/об	0,15 - 0,19	0,17 - 0,20	0,19 - 0,26	0,24 - 0,32	0,27 - 0,40	0,32 - 0,45	0,38 - 0,52	0,45 - 0,59
	2	60	**70**	80	мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54
	3	40	**70**	100	мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,25 - 0,37	0,30 - 0,42	0,35 - 0,48	0,40 - 0,54

Сверла для обработки глубоких отверстий • Серия B27_HPS • Сплав KN25™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 16 мм





Группа материала		Скорость резания — vc, Диапазон — м/мин				Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
		min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
N	1	120	**200**	300	мм/об	0,12 - 0,17	0,13 - 0,18	0,15 - 0,24	0,19 - 0,29	0,26 - 0,35	0,31 - 0,40	0,35 - 0,45	0,41 - 0,51
	2	120	**170**	300	мм/об	0,13 - 0,18	0,14 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,30	0,28 - 0,37	0,33 - 0,42	0,38 - 0,48	0,44 - 0,54
	3	100	**150**	300	мм/об	0,13 - 0,18	0,14 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,30	0,28 - 0,37	0,33 - 0,42	0,38 - 0,48	0,44 - 0,54
	5	80	**200**	300	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,03 - 0,06	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,06 - 0,09

для заказа - kennametal@kennametal.su



Сверла HP с внутренним подводом СОЖ для обработки жаропрочных сплавов

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B28_ характеризуются специальной конструкцией и сплавом для обработки жаропрочных сплавов, таких как титановые сплавы и сплавы на основе никеля, используемых в аэрокосмической промышленности. Эти сверла минимизируют остаточные напряжения в поверхностном слое обрабатываемой детали.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает изгиб детали.
- Превосходные центрирующие возможности.

Прямолинейная режущая кромка

- Оптимизированное стружкообразование с меньшим напряжением и тепловыделением.
- Жесткая клиновидная вершина позволяет сверлу противостоять высоким термическим и механическим нагрузкам.

Уникальная конструкция канавки

- Значительно улучшенный стружкоотвод.

Сплав K715™

- Специальный мелкозернистый твердый сплав без покрытия, содержащий 9% кобальта.
- Сплав без покрытия помогает предотвратить образование нароста на кромках при сверлении алюминия и жаропрочных сплавов.

Инструмент по индивидуальному заказу

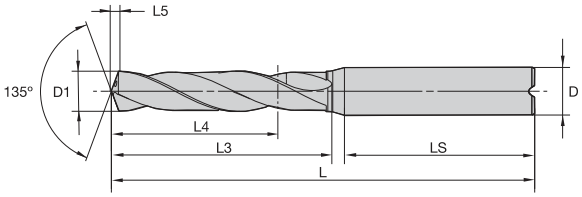
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.

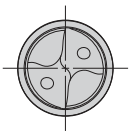




для заказа - kennametal@kennametal.su



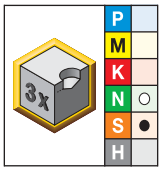


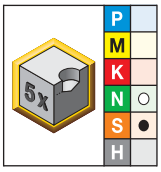




Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».

B284/B285 • ~3 x D/~5 x D





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • K715	удлиненное • K715	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B284A04000	—	4,000	.1575	—	—	0,7	36	6
B284A04200	—	4,200	.1654	—	—	0,8	36	6
B284A04500	—	4,500	.1772	—	—	0,8	36	6
B284A05000	**B285A05000**	5,000	.1969	—	—	0,9	36	6
B284A05100	—	5,100	.2008	—	—	0,9	36	6
B284A05500	**B285A05500**	5,500	.2165	—	—	1,0	36	6
—	**B285A05900**	5,900	.2323	—	—	1,1	36	6
B284A06000	**B285A06000**	6,000	.2362	—	—	1,1	36	6
—	**B285A06350**	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
B284A06800	—	6,800	.2677	—	—	1,3	36	8
B284A07000	—	7,000	.2756	—	—	1,3	36	8
B284A07500	—	7,500	.2953	—	—	1,4	36	8
—	**B285A08000**	8,000	.3150	—	—	1,5	36	8
B284A08500	—	8,500	.3346	—	—	1,6	40	10
B284A08800	—	8,800	.3465	—	—	1,6	40	10
—	**B285A09540**	9,540	.3756	—	—	1,8	40	10
—	**B285A10000**	10,000	.3937	—	—	1,8	40	10
—	**B285A10500**	10,500	.4134	—	—	1,9	45	12
B284A11700	—	11,700	.4606	—	—	2,2	45	12
—	**B285A12000**	12,000	.4724	—	—	2,2	45	12
B284A15500	—	15,500	.6102	—	—	2,9	48	16
B284A25000	—	25,000	.9843	—	—	4,6	56	25

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла HP • Серия B28_ • Сплав K715™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания - Vc Диапазон - м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	120	**200**	400	мм/об	0,13 - 0,19	0,14 - 0,20	0,17 - 0,26	0,21 - 0,32	0,27 - 0,37	0,33 - 0,42	0,37 - 0,47	0,43 - 0,54
	2	120	**170**	400	мм/об	0,14 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,29	0,22 - 0,35	0,29 - 0,42	0,34 - 0,48	0,39 - 0,54	0,45 - 0,61
	3	100	**150**	400	мм/об	0,13 - 0,18	0,14 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,30	0,28 - 0,37	0,33 - 0,42	0,38 - 0,48	0,44 - 0,54
	5	80	**200**	300	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,03 - 0,06	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,05 - 0,08	0,05 - 0,08	0,06 - 0,09
S	1	20	**25**	30	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16	0,14 - 0,19	0,16 - 0,23
	2	10	**15**	20	мм/об	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,10 - 0,12	0,11 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	4	20	**35**	50	мм/об	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,11 - 0,13	0,13 - 0,15	0,14 - 0,18	0,16 - 0,21

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?

Посетите веб-сайт Kennametal!



Обработка отверстий

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL

You Tube

для заказа - kennametal@kennametal.su



Сверла Y-TECH™ с внутренним подводом СОЖ для труднообрабатываемых материалов

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B29_YPL специально разработаны для обработки отверстий в деталях из стали, жаропрочных сплавов и труднообрабатываемых материалов.

Сверла Y-TECH обеспечивают лучшее в своем классе качество обработанной поверхности отверстия и максимальную стойкость инструмента при обработке труднообрабатываемых материалов. Используйте эти сверла для выполнения операций со стандартным внутренним подводом СОЖ или с минимальным ее использованием.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла YPL

- Обеспечивает хорошее центрирование и стружкообразование.
- Исключает пакетирование стружки и обеспечивает простое восстановление инструмента.

Неравномерное расположение зубьев

- Конструктивный дисбаланс сил резания предотвращает выкрашивание на ленточках.

Три ленточки

- Минимизируют биение сверла, направляя силы к третьей ленточке для обеспечения высокой точности получаемого отверстия (цилиндричности, постоянства диаметра, прямолинейности отверстия).

Сплав KC7315™

- Многослойное покрытие на основе TiAlN с высокой красностойкостью позволяет увеличить скорости резания и отличается превосходной износостойкостью.
- Оптимизированное качество поверхности инструмента гарантирует хороший стружкоотвод при высоких скоростях сверления и позволяет работать с минимальным использованием СОЖ.

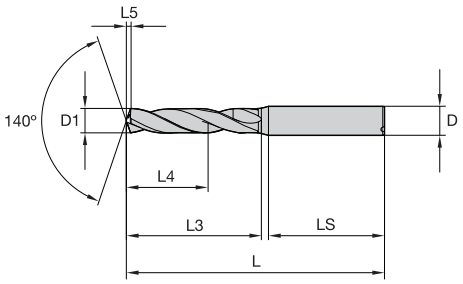
Инструмент по индивидуальному заказу

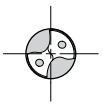
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.
- Использование гидравлических патронов Kennametal Slim Line вместе со стандартными сверлами B29_YPL рекомендуется в случае необходимости обработки детали по контуру.



для заказа - kennametal@kennametal.su



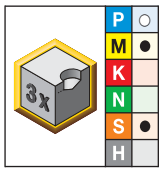


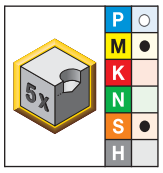




Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».

B291/B292_YPL • ~3 x D/~5 x D



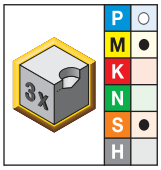


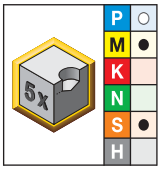
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B291A03000YPL	B292A03000YPL	3,000	.1181	—	—	0,6	36	6
B291A03100YPL	B292A03100YPL	3,100	.1220	—	—	0,6	36	6
B291A03175YPL	B292A03175YPL	3,175	.1250	1/8	—	0,6	36	6
B291A03200YPL	B292A03200YPL	3,200	.1260	—	—	0,6	36	6
B291A03300YPL	B292A03300YPL	3,300	.1299	—	—	0,7	36	6
B291A03400YPL	B292A03400YPL	3,400	.1339	—	—	0,7	36	6
B291A03454YPL	B292A03454YPL	3,454	.1360	—	29	0,7	36	6
B291A03500YPL	B292A03500YPL	3,500	.1378	—	—	0,7	36	6
B291A03600YPL	B292A03600YPL	3,600	.1417	—	—	0,7	36	6
B291A03700YPL	B292A03700YPL	3,700	.1457	—	—	0,7	36	6
B291A03800YPL	B292A03800YPL	3,800	.1496	—	—	0,8	36	6
B291A03900YPL	B292A03900YPL	3,900	.1535	—	—	0,8	36	6
B291A03970YPL	B292A03970YPL	3,970	.1563	5/32	—	0,8	36	6
B291A04000YPL	B292A04000YPL	4,000	.1575	—	—	0,8	36	6
B291A04100YPL	B292A04100YPL	4,100	.1614	—	—	0,8	36	6
—	B292A04200YPL	4,200	.1654	—	—	0,8	36	6
B291A04300YPL	B292A04300YPL	4,300	.1693	—	—	0,8	36	6
B291A04400YPL	—	4,400	.1732	—	—	0,9	36	6
B291A04500YPL	B292A04500YPL	4,500	.1772	—	—	0,9	36	6
—	B292A04700YPL	4,700	.1850	—	13	0,9	36	6
B291A04763YPL	B292A04763YPL	4,763	.1875	3/16	—	0,9	36	6
B291A04800YPL	B292A04800YPL	4,800	.1890	—	12	0,9	36	6
B291A04851YPL	B292A04851YPL	4,851	.1910	—	11	0,9	36	6
B291A04900YPL	—	4,900	.1929	—	—	0,9	36	6
B291A04915YPL	B292A04915YPL	4,915	.1935	—	10	1,0	36	6
B291A05000YPL	B292A05000YPL	5,000	.1969	—	—	1,0	36	6
B291A05100YPL	B292A05100YPL	5,100	.2008	—	—	1,0	36	6
B291A05200YPL	B292A05200YPL	5,200	.2047	—	—	1,0	36	6
B291A05410YPL	B292A05410YPL	5,410	.2130	—	3	1,1	36	6
B291A05500YPL	B292A05500YPL	5,500	.2165	—	—	1,1	36	6
—	B292A05558YPL	5,558	.2188	7/32	—	1,1	36	6
B291A05600YPL	B292A05600YPL	5,600	.2205	—	—	1,1	36	6
—	B292A05800YPL	5,800	.2283	—	—	1,1	36	6
B291A05900YPL	—	5,900	.2323	—	—	1,1	36	6
B291A06000YPL	B292A06000YPL	6,000	.2362	—	—	1,2	36	6
B291A06200YPL	B292A06200YPL	6,200	.2441	—	—	1,2	36	8
B291A06350YPL	B292A06350YPL	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
B291A06500YPL	B292A06500YPL	6,500	.2559	—	—	1,3	36	8
—	B292A06528YPL	6,528	.2570	—	F	1,3	36	8
—	B292A06600YPL	6,600	.2598	—	—	1,3	36	8

(продолжение)

(B291/B292_YPL • ~3 x D/~5 x D, продолжение)

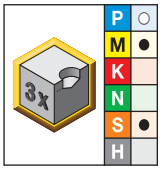


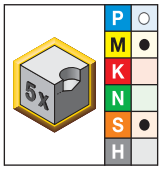


укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	B292A06746YPL	6,746	.2656	17/64	—	1,3	36	8
B291A06747YPL	—	6,747	.2656	17/64	—	1,3	36	8
B291A06800YPL	B292A06800YPL	6,800	.2677	—	—	1,3	36	8
—	B292A06900YPL	6,900	.2717	—	—	1,3	36	8
B291A07000YPL	B292A07000YPL	7,000	.2756	—	—	1,4	36	8
—	B292A07100YPL	7,100	.2795	—	—	1,4	36	8
B291A07144YPL	—	7,144	.2813	9/32	—	1,4	36	8
—	B292A07145YPL	7,145	.2813	9/32	—	1,4	36	8
B291A07200YPL	B292A07200YPL	7,200	.2835	—	—	1,4	36	8
—	B292A07400YPL	7,400	.2913	—	—	1,4	36	8
B291A07500YPL	B292A07500YPL	7,500	.2953	—	—	1,4	36	8
—	B292A07600YPL	7,600	.2992	—	—	1,5	36	8
—	B292A07900YPL	7,900	.3110	—	—	1,5	36	8
B291A07938YPL	B292A07938YPL	7,938	.3125	5/16	—	1,5	36	8
B291A08000YPL	B292A08000YPL	8,000	.3150	—	—	1,5	36	8
—	B292A08100YPL	8,100	.3189	—	—	1,6	40	10
—	B292A08200YPL	8,200	.3228	—	—	1,6	40	10
B291A08334YPL	B292A08334YPL	8,334	.3281	21/64	—	1,6	40	10
—	B292A08433YPL	8,433	.3320	—	Q	1,6	40	10
B291A08500YPL	B292A08500YPL	8,500	.3346	—	—	1,6	40	10
B291A08600YPL	B292A08600YPL	8,600	.3386	—	—	1,7	40	10
B291A08733YPL	B292A08733YPL	8,733	.3438	11/32	—	1,7	40	10
B291A08800YPL	B292A08800YPL	8,800	.3465	—	—	1,7	40	10
B291A08900YPL	B292A08900YPL	8,900	.3504	—	—	1,7	40	10
B291A09000YPL	B292A09000YPL	9,000	.3543	—	—	1,7	40	10
B291A09129YPL	—	9,129	.3594	23/64	—	1,8	40	10
—	B292A09130YPL	9,130	.3594	23/64	—	1,8	40	10
B291A09200YPL	B292A09200YPL	9,200	.3622	—	—	1,8	40	10
B291A09300YPL	—	9,300	.3661	—	—	1,8	40	10
—	B292A09347YPL	9,347	.3680	—	U	1,8	40	10
B291A09500YPL	B292A09500YPL	9,500	.3740	—	—	1,8	40	10
B291A09525YPL	B292A09525YPL	9,525	.3750	3/8	—	1,8	40	10
—	B292A09600YPL	9,600	.3780	—	—	1,8	40	10
B291A09700YPL	B292A09700YPL	9,700	.3819	—	—	1,9	40	10
B291A09800YPL	B292A09800YPL	9,800	.3858	—	—	1,9	40	10
B291A10000YPL	B292A10000YPL	10,000	.3937	—	—	1,9	40	10
—	B292A10100YPL	10,100	.3976	—	—	1,9	45	12
B291A10200YPL	B292A10200YPL	10,200	.4016	—	—	2,0	45	12
B291A10320YPL	B292A10320YPL	10,320	.4063	13/32	—	2,0	45	12
B291A10500YPL	B292A10500YPL	10,500	.4134	—	—	2,0	45	12
B291A10600YPL	—	10,600	.4173	—	—	2,0	45	12
B291A10716YPL	B292A10716YPL	10,716	.4219	27/64	—	2,0	45	12
B291A11000YPL	B292A11000YPL	11,000	.4331	—	—	2,1	45	12
—	B292A11112YPL	11,112	.4375	7/16	—	2,1	45	12
B291A11113YPL	—	11,113	.4375	7/16	—	2,1	45	12
B291A11500YPL	B292A11500YPL	11,500	.4528	—	—	2,2	45	12
B291A11509YPL	B292A11509YPL	11,509	.4531	29/64	—	2,2	45	12
B291A11800YPL	—	11,800	.4646	—	—	2,2	45	12
B291A11908YPL	B292A11908YPL	11,908	.4688	15/32	—	2,3	45	12
B291A12000YPL	B292A12000YPL	12,000	.4724	—	—	2,3	45	12

(продолжение)

(B291/B292_YPL • ~3 x D/~5 x D, продолжение)





укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B291A12300YPL	—	12,300	.4843	—	—	2,3	45	14
—	B292A12304YPL	12,304	.4844	31/64	—	2,3	45	14
B291A12500YPL	B292A12500YPL	12,500	.4921	—	—	2,4	45	14
B291A12700YPL	B292A12700YPL	12,700	.5000	1/2	—	2,4	45	14
B291A12900YPL	—	12,900	.5079	—	—	2,5	45	14
B291A13000YPL	B292A13000YPL	13,000	.5118	—	—	2,5	45	14
—	B292A13500YPL	13,500	.5315	—	—	2,6	45	14
—	B292A13650YPL	13,650	.5374	—	—	2,6	45	14
B291A13800YPL	—	13,800	.5433	—	—	2,6	45	14
—	B292A13900YPL	13,900	.5472	—	—	2,6	45	14
B291A14000YPL	B292A14000YPL	14,000	.5512	—	—	2,7	45	14
—	B292A14200YPL	14,200	.5591	—	—	2,7	48	16
B291A14288YPL	B292A14288YPL	14,288	.5625	9/16	—	2,7	48	16
B291A14500YPL	B292A14500YPL	14,500	.5709	—	—	2,8	48	16
B291A14900YPL	—	14,900	.5866	—	—	2,8	48	16
B291A15000YPL	B292A15000YPL	15,000	.5906	—	—	2,8	48	16
—	B292A15500YPL	15,500	.6102	—	—	2,9	48	16
—	B292A15600YPL	15,600	.6142	—	—	3,0	48	16
B291A15800YPL	—	15,800	.6220	—	—	3,0	48	16
B291A15875YPL	B292A15875YPL	15,875	.6250	5/8	—	3,0	48	16
B291A16000YPL	B292A16000YPL	16,000	.6299	—	—	3,0	48	16
B291A16100YPL	B292A16100YPL	16,100	.6339	—	—	3,1	48	18
—	B292A16500YPL	16,500	.6496	—	—	3,1	48	18
B291A17000YPL	B292A17000YPL	17,000	.6693	—	—	3,2	48	18
B291A17463YPL	B292A17463YPL	17,463	.6875	11/16	—	3,3	48	18
B291A17500YPL	B292A17500YPL	17,500	.6890	—	—	3,3	48	18
B291A17900YPL	—	17,900	.7047	—	—	3,4	48	18
B291A18000YPL	B292A18000YPL	18,000	.7087	—	—	3,4	48	18
—	B292A18500YPL	18,500	.7283	—	—	3,5	50	20
—	B292A19000YPL	19,000	.7480	—	—	3,6	50	20
B291A19050YPL	B292A19050YPL	19,050	.7500	3/4	—	3,6	50	20
—	B292A19100YPL	19,100	.7520	—	—	3,6	50	20
—	B292A19446YPL	19,446	.7656	49/64	—	3,7	50	20
—	B292A19500YPL	19,500	.7677	—	—	3,7	50	20
B291A19800YPL	—	19,800	.7795	—	—	3,7	50	20
—	B292A20000YPL	20,000	.7874	—	—	3,8	50	20
—	B292A20500YPL	20,500	.8071	—	—	3,9	50	20
—	B292A21000YPL	21,000	.8268	—	—	4,0	50	20

ПРИМЕЧАНИЕ: Сверла YPL специально предназначены для жаропрочных сплавов, дуплексной нержавеющей стали и других материалов, плохо поддающихся обработке.

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла Y-TECH™ • Серия B29_YPL • Сплав KC7315™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max	Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	5	45	**65**	80	мм/об	0,04 - 0,08	0,06 - 0,09	0,07 - 0,12	0,09 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,21	0,15 - 0,26	0,18 - 0,30
M	1	40	**50**	60	мм/об	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12	0,13 - 0,17	0,14 - 0,21	0,14 - 0,21	0,17 - 0,23	0,19 - 0,25	0,22 - 0,27
	2	40	**50**	80	мм/об	0,07 - 0,11	0,07 - 0,12	0,08 - 0,17	0,13 - 0,21	0,14 - 0,22	0,17 - 0,28	0,19 - 0,32	0,22 - 0,34
	3	40	**50**	70	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,09	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11
S	1	15	**20**	30	мм/об	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,19	0,17 - 0,22
	2	20	**10**	30	мм/об	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	3	25	**30**	50	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12
	4	30	**25**	50	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,08	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?

Посетите веб-сайт Kennametal!



Обработка отверстий

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



Сверла TX с внутренним подводом СОЖ для обработки прецизионных отверстий

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла B411 имеют X-образную вершину с углом 130° и предназначены для обработки серого чугуна, чугуна с шаровидным графитом, а также цветных металлов и алюминиевых сплавов. Рекомендуются для обработки прецизионных отверстий с высоким качеством получаемой поверхности.

Особенности и преимущества

Две режущие кромки с прямыми стружечными канавками

- Прецизионная форма отверстия, даже при использовании в качестве платформы для ступенчатых сверл сложной геометрии.
- Возможность обработки предварительно сформированных отверстий.

X-образная вершина сверла

- Превосходные центрирующие возможности.

Четырехленточная конструкция

- Наличие дополнительных ленточек повышает качество обработанной поверхности.
- Обработка с высокой точностью по диаметру.
- Возможность обработки пересекающихся отверстий и отверстий с выходом под углом к поверхности.

Износостойкий твердый сплав KF1™

- Высокая стойкость инструмента при обработке абразивных материалов, таких как чугун и алюминиевые сплавы, отлитые под давлением.
- Сплав без покрытия KF1 помогает предотвратить образование нароста на кромках при сверлении алюминия.

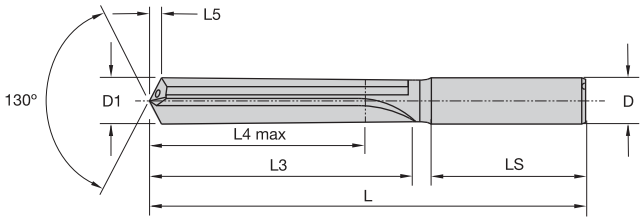
Инструмент по индивидуальному заказу

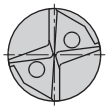
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.
- Сплав KC7205™ с покрытием обеспечивает превосходную износостойкость инструмента и очень высокую точность диаметра получаемого отверстия.



для заказа - kennametal@kennametal.su

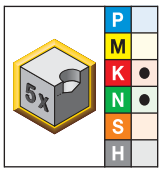








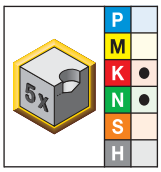
B411 • ~5 x D



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KF1	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L	L4 max	L5	LS	D
B411A03200	3,200	.1260	—	—	66	23	0,7	36	6
B411A03300	3,300	.1299	—	—	66	23	0,8	36	6
B411A03800	3,800	.1496	—	—	74	29	0,9	36	6
B411A04000	4,000	.1575	—	—	74	29	0,9	36	6
B411A04200	4,200	.1654	—	—	74	29	1,0	36	6
B411A04500	4,500	.1772	—	—	74	29	1,0	36	6
B411A04600	4,600	.1811	—	—	74	29	1,1	36	6
B411A04650	4,650	.1831	—	—	74	29	1,1	36	6
B411A04800	4,800	.1890	—	12	82	35	1,1	36	6
B411A04900	4,900	.1929	—	—	82	35	1,1	36	6
B411A05000	5,000	.1969	—	—	82	35	1,2	36	6
B411A05100	5,100	.2008	—	—	82	35	1,2	36	6
B411A05200	5,200	.2047	—	—	82	35	1,2	36	6
B411A05500	5,500	.2165	—	—	82	35	1,3	36	6
B411A05550	5,550	.2185	—	—	82	35	1,3	36	6
B411A05800	5,800	.2283	—	—	82	35	1,4	36	6
B411A06000	6,000	.2362	—	—	82	35	1,4	36	6
B411A06300	6,300	.2480	—	—	91	43	1,5	36	8
B411A06400	6,400	.2520	—	—	91	43	1,5	36	8
B411A06500	6,500	.2559	—	—	91	43	1,5	36	8
B411A06600	6,600	.2598	—	—	91	43	1,5	36	8
B411A06800	6,800	.2677	—	—	91	43	1,6	36	8
B411A07000	7,000	.2756	—	—	91	43	1,6	36	8
B411A07400	7,400	.2913	—	—	91	43	1,7	36	8
B411A07500	7,500	.2953	—	—	91	43	1,7	36	8
B411A07800	7,800	.3071	—	—	91	43	1,8	36	8
B411A08000	8,000	.3150	—	—	91	43	1,9	36	8
B411A08400	8,400	.3307	—	—	103	49	2,0	40	10
B411A08500	8,500	.3346	—	—	103	49	2,0	40	10
B411A09000	9,000	.3543	—	—	103	49	2,1	40	10
B411A09300	9,300	.3661	—	—	103	49	2,2	40	10
B411A09500	9,500	.3740	—	—	103	49	2,2	40	10
B411A09800	9,800	.3858	—	—	103	49	2,3	40	10
B411A10000	10,000	.3937	—	—	103	49	2,3	40	10
B411A10200	10,200	.4016	—	—	118	56	2,4	45	12
B411A10500	10,500	.4134	—	—	118	56	2,4	45	12
B411A11000	11,000	.4331	—	—	118	56	2,6	45	12
B411A11200	11,200	.4409	—	—	118	56	2,6	45	12
B411A11500	11,500	.4528	—	—	118	56	2,7	45	12
B411A11800	11,800	.4646	—	—	118	56	2,8	45	12

(продолжение)



KF1	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L4 max	L5	LS	D
B411A12000	12,000	.4724	—	—	118	56	2,8	45	12
B411A12500	12,500	.4921	—	—	124	60	2,9	45	14
B411A13000	13,000	.5118	—	—	124	60	3,0	45	14
B411A13500	13,500	.5315	—	—	124	60	3,1	45	14
B411A13800	13,800	.5433	—	—	124	60	3,2	45	14
B411A14000	14,000	.5512	—	—	124	60	3,3	45	14
B411A14500	14,500	.5709	—	—	133	63	3,4	48	16
B411A15000	15,000	.5906	—	—	133	63	3,5	48	16
B411A15500	15,500	.6102	—	—	133	63	3,6	48	16
B411A16000	16,000	.6299	—	—	133	63	3,7	48	16
B411A16500	16,500	.6496	—	—	143	71	3,8	48	18
B411A17000	17,000	.6693	—	—	143	71	4,0	48	18
B411A17500	17,500	.6890	—	—	143	71	4,1	48	18
B411A18000	18,000	.7087	—	—	143	71	4,2	48	18
B411A19000	19,000	.7480	—	—	153	77	4,4	50	20
B411A19500	19,500	.7677	—	—	153	77	4,5	50	20
B411A20000	20,000	.7874	—	—	153	77	4,7	50	20
B411A21000	21,000	.8268	—	—	167	85	4,9	50	20
B411A22000	22,000	.8661	—	—	167	85	5,1	50	20
B411A23000	23,000	.9055	—	—	184	98	5,4	56	25
B411A24000	24,000	.9449	—	—	184	98	5,6	56	25
B411A25000	25,000	.9843	—	—	184	98	5,8	56	25

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск k6	D допуск h6
>3–6	0,001/0,009	0,000/-0,008
>6–10	0,001/0,010	0,000/-0,009
>10–18	0,001/0,012	0,000/-0,011
>18–25,4	0,002/0,015	0,000/-0,013

Сверла TX • Серия B411 • Сплав KF1™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм

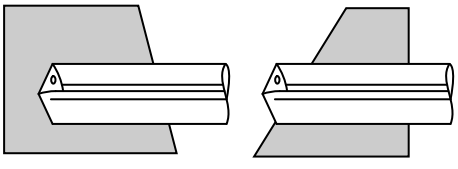




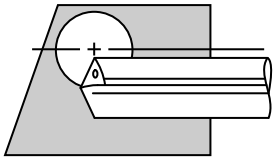
Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,4
K	1	115	**60**	140	мм/об	0,11 - 0,20	0,12 - 0,24	0,15 - 0,28	0,18 - 0,33	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,30 - 0,53	0,34 - 0,65	0,40 - 0,76
N	1	100	**250**	450	мм/об	0,16 - 0,25	0,19 - 0,29	0,23 - 0,35	0,27 - 0,42	0,31 - 0,50	0,36 - 0,57	0,44 - 0,69	0,52 - 0,82	0,62 - 0,96
	2	200	**100**	300	мм/об	0,15 - 0,23	0,17 - 0,28	0,21 - 0,34	0,25 - 0,39	0,30 - 0,46	0,34 - 0,54	0,42 - 0,67	0,52 - 0,82	0,61 - 0,96
	5	100	**170**	250	мм/об	0,16 - 0,28	0,15 - 0,32	0,19 - 0,36	0,23 - 0,40	0,25 - 0,44	0,28 - 0,48	0,32 - 0,56	0,35 - 0,63	0,42 - 0,72
S	4	20	**40**	50	мм/об	0,04 - 0,07	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,08 - 0,10	0,10 - 0,14	0,13 - 0,18	0,18 - 0,26	0,22 - 0,32	0,27 - 0,38

Сверла TX: области применения

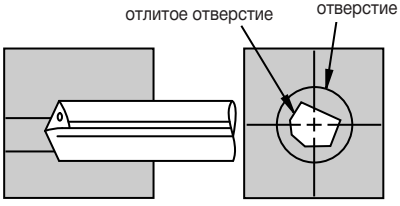
Превосходная стабильность сверл TX позволяет использовать их для сверления через наклонные поверхности, пересекающиеся отверстия и отлитые отверстия.



наклонные поверхности



пересекающиеся отверстия



отлитые отверстия

для заказа - kennametal@kennametal.su



Сверла SPF для обработки композитных материалов (CFRP)

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B53_ характеризуются специальной конструкцией и сплавом для обработки полимеров, армированных углеродным волокном (CFRP), что сводит к минимуму расслоение и увеличивает стойкость инструмента.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла SPF

- Специальный двойной угол в плане 90° улучшает центрирующие возможности.
- Низкое осевое давление и высокое качество обработанного отверстия.

Уникальная геометрия

- Сочетание геометрии вершины, основы и покрытия обеспечивает высокую стойкость инструмента и требует значительно меньших усилий резания.

Сплав KDF400™

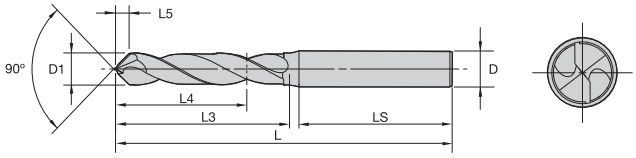
- Многослойное алмазное покрытие, нанесенное методом CVD, обеспечивает повышенную износостойкость и пониженное трение, увеличивая стойкость инструмента и улучшая стружкоотвод.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.



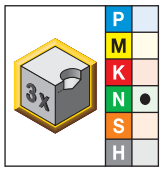
для заказа - kennametal@kennametal.su

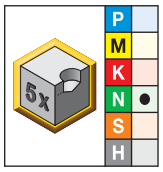


Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Цельные твердосплавные сверла».



B531/B532_SPF • ~3 x D/~5 x D • Метрическая система





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • KDF400	удлиненное • KDF400	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B531A03200SPF	B532A03200SPF	3,200	.1260	—	—	1,5	36	6
B531A03300SPF	B532A03300SPF	3,300	.1299	—	—	1,5	36	6
B531A03600SPF	B532A03600SPF	3,600	.1417	—	—	1,6	36	6
B531A04000SPF	B532A04000SPF	4,000	.1575	—	—	1,8	36	6
B531A04366SPF	B532A04366SPF	4,366	.1719	11/64	—	2,0	36	6
B531A04851SPF	B532A04851SPF	4,851	.1910	—	11	2,2	36	6
B531A04864SPF	B532A04864SPF	4,864	.1915	—	—	2,2	36	6
B531A05100SPF	B532A05100SPF	5,100	.2008	—	—	2,3	36	6
B531A05200SPF	B532A05200SPF	5,200	.2047	—	—	2,4	36	6
B531A06000SPF	B532A06000SPF	6,000	.2362	—	—	2,7	36	6
B531A06375SPF	B532A06375SPF	6,375	.2510	—	—	2,9	36	8
B531A06400SPF	B532A06400SPF	6,400	.2520	—	—	2,9	36	8
B531A06500SPF	B532A06500SPF	6,500	.2559	—	—	3,0	36	8
—	B532A06700SPF	6,700	.2638	—	—	3,0	36	8
—	B532A07200SPF	7,200	.2835	—	—	3,3	36	8
B531A07938SPF	B532A07938SPF	7,938	.3125	5/16	—	3,6	36	8
B531A08153SPF	B532A08153SPF	8,153	.3210	—	—	3,7	40	10
B531A09550SPF	B532A09550SPF	9,550	.3760	—	—	4,3	40	10
B531A09563SPF	B532A09563SPF	9,563	.3765	—	—	4,3	40	10
B531A11125SPF	B532A11125SPF	11,125	.4380	—	—	5,1	45	12
B531A12725SPF	B532A12725SPF	12,725	.5010	—	—	5,8	45	14

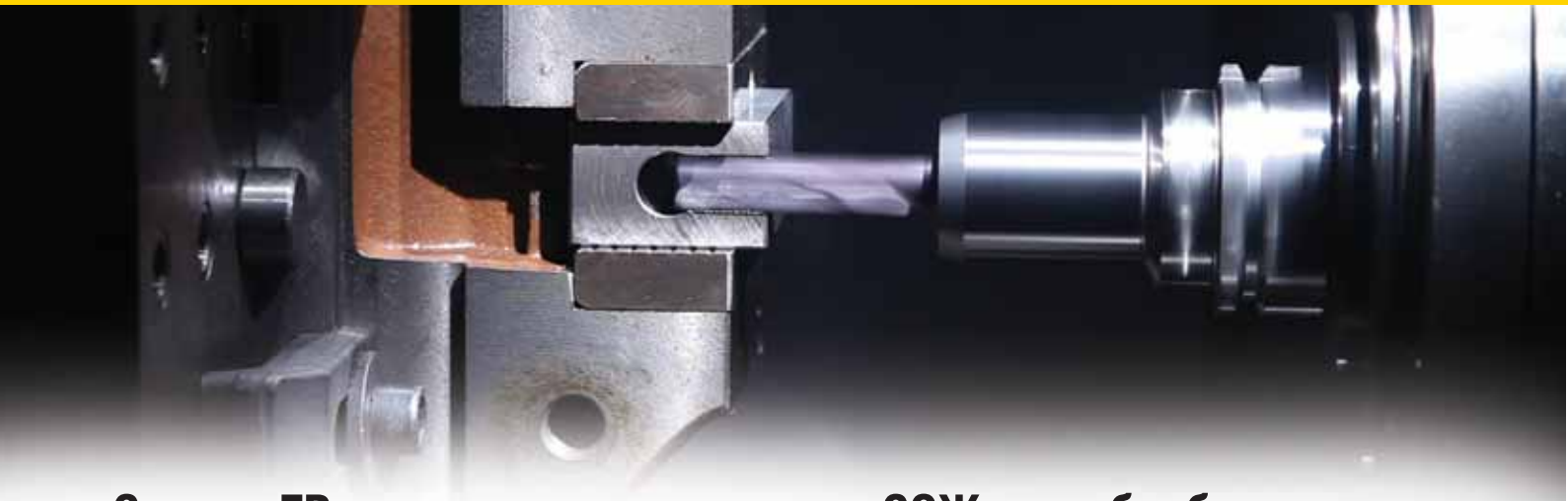
Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла SPF • Серия B53_ • Сплав KDF400™ • Обработка без использования СОЖ для сверл диаметром от 3 до 12 мм



Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
N	6	90	120	150	мм/об	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20



Сверла FB с внутренним подводом СОЖ для обработки отверстий с плоским дном

Основная область применения

Высокопроизводительные цельные твердосплавные сверла серии B707_FB позволяют выполнить две операции одним сверлом:

1) Исключают необходимость использования концевой фрезы 180° при обработке отверстий с плоским дном или при врезании в наклонную или криволинейную поверхность.
2) После полного засверливания сверло работает в обычном для цельного твердосплавного сверла режиме.

Сверла серии B707_FBS, изготовленные из нового сплава KN15™ без покрытия, обеспечивают аналогичные преимущества обработки деталей из цветных металлов, таких как алюминий, медь и латунь. Сверла серии B707_FBL предназначены для обработки деталей из нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

Особенности и преимущества

Уникальная геометрия вершины FB

- Две эффективные центральные режущие кромки позволяют работать на высоких подачах.
- Формирование глухого отверстия, имеющего правильную геометрию.
- Четыре ленточки улучшают прямолинейность и круглость отверстия, обеспечивая хорошую соосность даже при сверлении пересекающихся отверстий.

Прямолинейная режущая кромка

- Гарантирует получение отверстия с абсолютно плоским дном.
- Коррекция переднего угла улучшает стружкоотвод.

Сплав KC7315™ для сверл B702_FBG и _FBL

- Позволяет вести обработку на высоких подачах и обеспечивает превосходную стойкость инструмента.

Сплав KN15 для сверл B707_FBS

- Сплав без покрытия предотвращает нарост на режущей кромке и снижает риск появления трещин.
- Хорошо отполированные поверхности обеспечивают превосходный стружкоотвод даже при низком давлении СОЖ или при минимальном ее использовании.

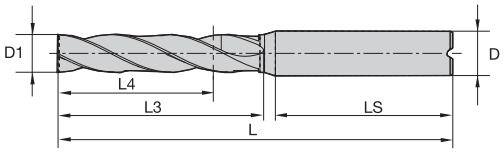
Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- В наличии имеются полустандартные сверла различной длины:
  B706_ 1,5 x D
  B708_ 5 x D
  B709_ 8 x D
- По заказу возможно изготовление сверл другой длины, в том числе ступенчатых сверл.



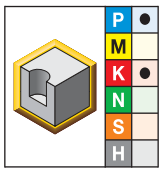


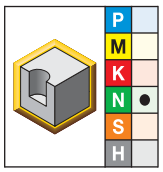


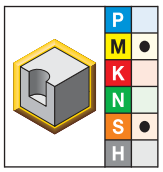




B707_FBG/FBS/FBL • ~3 x D





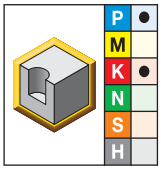


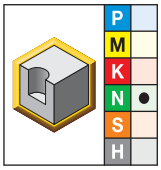
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

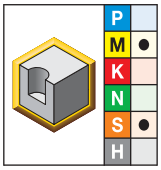
B707A-FBG • KC7315	B707A-FBS • KN15	B707A-FBL • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L4 max	L3	L	LS	D
B707A03000FBG	B707A03000FBS	B707A03000FBL	3,000	.1181	—	—	14	20	62	36	6
B707A03175FBG	B707A03175FBS	B707A03175FBL	3,175	.1250	1/8	—	14	20	62	36	6
B707A03500FBG	B707A03500FBS	B707A03500FBL	3,500	.1378	—	—	14	20	62	36	6
B707A03970FBG	—	—	3,970	.1563	5/32	—	17	24	66	36	6
B707A04000FBG	B707A04000FBS	B707A04000FBL	4,000	.1575	—	—	17	24	66	36	6
B707A04200FBG	—	—	4,200	.1654	—	—	17	24	66	36	6
B707A04400FBG	B707A04400FBS	B707A04400FBL	4,400	.1732	—	—	17	24	66	36	6
B707A04500FBG	B707A04500FBS	B707A04500FBL	4,500	.1772	—	—	17	24	66	36	6
B707A04763FBG	—	—	4,763	.1875	3/16	—	20	28	66	36	6
B707A04800FBG	B707A04800FBS	B707A04800FBL	4,800	.1890	—	12	20	28	66	36	6
B707A04900FBG	—	—	4,900	.1929	—	—	20	28	66	36	6
B707A05000FBG	B707A05000FBS	B707A05000FBL	5,000	.1969	—	—	20	28	66	36	6
B707A05560FBG	B707A05560FBS	B707A05560FBL	5,560	.2189	—	—	20	28	66	36	6
B707A05900FBG	B707A05900FBS	B707A05900FBL	5,900	.2323	—	—	20	28	66	36	6
B707A06000FBG	B707A06000FBS	B707A06000FBL	6,000	.2362	—	—	20	28	66	36	6
B707A06350FBG	B707A06350FBS	B707A06350FBL	6,350	.2500	1/4	E	24	34	79	36	8
B707A06500FBG	B707A06500FBS	B707A06500FBL	6,500	.2559	—	—	24	34	79	36	8
B707A06800FBG	B707A06800FBS	B707A06800FBL	6,800	.2677	—	—	24	34	79	36	8
B707A07000FBG	B707A07000FBS	B707A07000FBL	7,000	.2756	—	—	24	34	79	36	8
B707A07145FBG	—	—	7,145	.2813	9/32	—	29	41	79	36	8
B707A07500FBG	B707A07500FBS	B707A07500FBL	7,500	.2953	—	—	29	41	79	36	8
B707A07800FBG	—	—	7,800	.3071	—	—	29	41	79	36	8
B707A07938FBG	B707A07938FBS	B707A07938FBL	7,938	.3125	5/16	—	29	41	79	36	8
B707A08000FBG	B707A08000FBS	B707A08000FBL	8,000	.3150	—	—	29	41	79	36	8
B707A08334FBG	—	—	8,334	.3281	21/64	—	35	47	89	40	10
B707A08500FBG	B707A08500FBS	B707A08500FBL	8,500	.3346	—	—	35	47	89	40	10
B707A08800FBG	B707A08800FBS	B707A08800FBL	8,800	.3465	—	—	35	47	89	40	10
B707A09000FBG	B707A09000FBS	B707A09000FBL	9,000	.3543	—	—	35	47	89	40	10
B707A09129FBG	—	—	9,129	.3594	23/64	—	35	47	89	40	10
B707A09500FBG	B707A09500FBS	B707A09500FBL	9,500	.3740	—	—	35	47	89	40	10
B707A09525FBG	B707A09525FBS	B707A09525FBL	9,525	.3750	3/8	—	35	47	89	40	10
B707A10000FBG	B707A10000FBS	B707A10000FBL	10,000	.3937	—	—	35	47	89	40	10
B707A10320FBG	B707A10320FBS	B707A10320FBL	10,320	.4063	13/32	—	40	55	102	45	12
B707A10500FBG	B707A10500FBS	B707A10500FBL	10,500	.4134	—	—	40	55	102	45	12

(продолжение)

(B707_FBG/FBS/FBL • ~3 x D, продолжение)







B707A-FBG • KC7315	B707A-FBS • KN15	B707A-FBL • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L4 max	L3	L	LS	D
B707A10600FBG	—	—	10,600	.4173	—	—	40	55	102	45	12
B707A11000FBG	B707A11000FBS	B707A11000FBL	11,000	.4331	—	—	40	55	102	45	12
B707A11111FBG	B707A11111FBS	B707A11111FBL	11,111	.4374	—	—	40	55	102	45	12
B707A11509FBG	B707A11509FBS	B707A11509FBL	11,509	.4531	29/64	—	40	55	102	45	12
B707A11570FBG	B707A11570FBS	B707A11570FBL	11,570	.4555	—	—	40	55	102	45	12
B707A11700FBG	B707A11700FBS	B707A11700FBL	11,700	.4606	—	—	40	55	102	45	12
B707A11800FBG	B707A11800FBS	B707A11800FBL	11,800	.4646	—	—	40	55	102	45	12
B707A11908FBG	—	—	11,908	.4688	15/32	—	40	55	102	45	12
B707A12000FBG	B707A12000FBS	B707A12000FBL	12,000	.4724	—	—	40	55	102	45	12
B707A12100FBG	B707A12100FBS	B707A12100FBL	12,100	.4764	—	—	43	60	107	45	14
B707A12500FBG	B707A12500FBS	B707A12500FBL	12,500	.4921	—	—	43	60	107	45	14
B707A12700FBG	B707A12700FBS	B707A12700FBL	12,700	.5000	1/2	—	43	60	107	45	14
B707A12800FBG	B707A12800FBS	B707A12800FBL	12,800	.5039	—	—	43	60	107	45	14
B707A13000FBG	B707A13000FBS	B707A13000FBL	13,000	.5118	—	—	43	60	107	45	14
B707A13500FBG	B707A13500FBS	B707A13500FBL	13,500	.5315	—	—	43	60	107	45	14
B707A14000FBG	B707A14000FBS	B707A14000FBL	14,000	.5512	—	—	43	60	107	45	14
B707A14288FBG	B707A14288FBS	B707A14288FBL	14,288	.5625	9/16	—	45	65	115	48	16
B707A14500FBG	B707A14500FBS	B707A14500FBL	14,500	.5709	—	—	45	65	115	48	16
B707A15000FBG	B707A15000FBS	B707A15000FBL	15,000	.5906	—	—	45	65	115	48	16
B707A15250FBG	B707A15250FBS	B707A15250FBL	15,250	.6004	—	—	45	65	115	48	16
B707A15500FBG	B707A15500FBS	B707A15500FBL	15,500	.6102	—	—	45	65	115	48	16
B707A15875FBG	B707A15875FBS	B707A15875FBL	15,875	.6250	5/8	—	45	65	115	48	16
B707A16000FBG	B707A16000FBS	B707A16000FBL	16,000	.6299	—	—	45	65	115	48	16
B707A16500FBG	B707A16500FBS	B707A16500FBL	16,500	.6496	—	—	51	73	123	48	18
B707A17000FBG	B707A17000FBS	B707A17000FBL	17,000	.6693	—	—	51	73	123	48	18
B707A17463FBG	—	—	17,463	.6875	11/16	—	51	73	123	48	18
B707A17500FBG	B707A17500FBS	B707A17500FBL	17,500	.6890	—	—	51	73	123	48	18
B707A18000FBG	B707A18000FBS	B707A18000FBL	18,000	.7087	—	—	51	73	123	48	18
B707A18500FBG	—	—	18,500	.7283	—	—	55	79	131	50	20
B707A19000FBG	B707A19000FBS	B707A19000FBL	19,000	.7480	—	—	55	79	131	50	20
B707A19050FBG	B707A19050FBS	B707A19050FBL	19,050	.7500	3/4	—	55	79	131	50	20
B707A20000FBG	B707A20000FBS	B707A20000FBL	20,000	.7874	—	—	55	79	131	50	20
B707A21000FBG	B707A21000FBS	B707A21000FBL	21,000	.8268	—	—	60	86	141	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла с плоским торцом • Серия B707_FBG • Сплав KC7315™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания - Vc, Диапазон - м/мин				Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
		min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	100	**133**	170	мм/об	0,07 - 0,16	0,12 - 0,20	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,21 - 0,33	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,49
	2	130	**150**	180	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,16	0,16 - 0,19	0,13 - 0,23	0,18 - 0,27	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35	0,22 - 0,39
	3	80	**106**	130	мм/об	0,09 - 0,16	0,13 - 0,20	0,13 - 0,23	0,16 - 0,24	0,20 - 0,31	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	0,28 - 0,46
	4	70	**98**	130	мм/об	0,08 - 0,16	0,12 - 0,19	0,11 - 0,22	0,14 - 0,27	0,21 - 0,31	0,18 - 0,35	0,21 - 0,41	0,24 - 0,46
	6	70	**98**	130	мм/об	0,07 - 0,12	0,10 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,34
K	1	70	**85**	100	мм/об	0,09 - 0,17	0,13 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,23 - 0,35	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46	0,26 - 0,52
	2	100	**113**	130	мм/об	0,09 - 0,15	0,12 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,21 - 0,30	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39	0,26 - 0,44
	3	70	**105**	140	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,18 - 0,27	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,37

Сверла с плоским торцом • Серия B707_FBL • Сплав KC7315™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



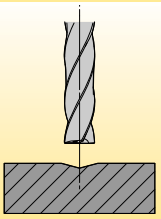
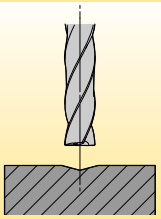
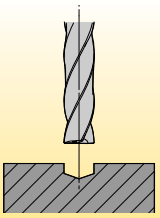
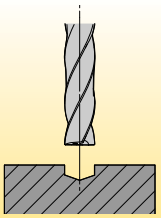
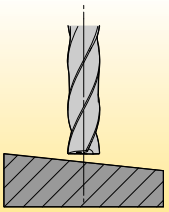
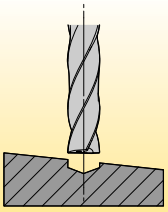
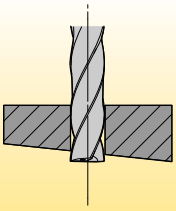
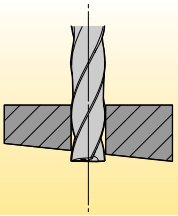
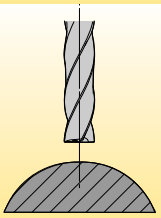
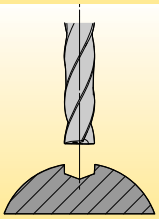
Группа материала		Скорость резания - Vc, Диапазон - м/мин				Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
		min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	45	**65**	60	мм/об	0,04 – 0,08	0,05 – 0,09	0,06 – 0,12	0,09 – 0,15	0,10 – 0,16	0,12 – 0,20	0,14 – 0,23	0,16 – 0,24
M	1	40	**50**	60	мм/об	0,04 – 0,08	0,05 – 0,09	0,06 – 0,12	0,09 – 0,15	0,10 – 0,16	0,12 – 0,20	0,14 – 0,23	0,16 – 0,24
	2	40	**50**	80	мм/об	0,06 – 0,11	0,07 – 0,11	0,08 – 0,16	0,12 – 0,20	0,13 – 0,21	0,16 – 0,27	0,18 – 0,31	0,21 – 0,33
	3	40	**55**	70	мм/об	0,03 – 0,04	0,03 – 0,05	0,04 – 0,06	0,04 – 0,07	0,05 – 0,08	0,06 – 0,10	0,07 – 0,11	0,08 – 0,12
S	1	20	**25**	30	мм/об	0,06 – 0,08	0,06 – 0,08	0,07 – 0,10	0,10 – 0,13	0,11 – 0,14	0,12 – 0,16	0,14 – 0,19	0,17 – 0,22
	2	10	**20**	30	мм/об	0,05 – 0,07	0,05 – 0,07	0,06 – 0,08	0,08 – 0,11	0,09 – 0,12	0,10 – 0,13	0,12 – 0,16	0,14 – 0,18
	3	30	**25**	50	мм/об	0,03 – 0,05	0,03 – 0,05	0,04 – 0,08	0,05 – 0,10	0,05 – 0,10	0,05 – 0,10	0,07 – 0,11	0,08 – 0,12
	4	30	**25**	50	мм/об	0,03 – 0,05	0,03 – 0,05	0,04 – 0,08	0,05 – 0,10	0,05 – 0,10	0,05 – 0,10	0,07 – 0,11	0,08 – 0,12

Сверла с плоским торцом • Серия B707_FBS • Сплав KN15™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания - Vc, Диапазон - м/мин				Метрическая система, Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
		min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	120	**260**	400	мм/об	0,07 – 0,11	0,08 – 0,12	0,13 – 0,17	0,14 – 0,21	0,15 – 0,22	0,17 – 0,23	0,19 – 0,25	0,22 – 0,27
	2	120	**250**	280	мм/об	0,08 – 0,12	0,08 – 0,13	0,09 - 0,19	0,14 – 0,23	0,15 – 0,24	0,19 – 0,31	0,21 – 0,35	0,24 – 0,37
	3	100	**200**	260	мм/об	0,08 – 0,13	0,08 – 0,14	0,09 – 0,20	0,15 – 0,24	0,16 – 0,26	0,20 – 0,33	0,22 – 0,37	0,26 – 0,40
	5	60	**150**	200	мм/об	0,03 – 0,05	0,03 – 0,06	0,03 – 0,06	0,04 – 0,06	0,05 – 0,07	0,05 – 0,08	0,05 – 0,08	0,06 – 0,09

Сверла B707_FBG исключают традиционный двухстадийный процесс выполнения глухого отверстия с использованием сверла и концевой фрезы и позволяют увеличить скорость операции на 25–40%. Исключается также и необходимость использования концевой фрезы при засверливании в наклонную поверхность заготовки.

Особенности обработки	Сверла B707A..FBG Стандартная длина	Специальные сверла B708/B709A...FBG Увеличенная длина
• Диаметр резьбового отверстия с фаской превышает диаметр сверла FBG.	 Не снижайте подачу.	 Снизьте подачу на 50%.
• Пилотное отверстие номинального диаметра.	 Поверхности после черновой обработки или закалки. Не снижайте подачу.	 Выполнение пилотного отверстия на любой поверхности. Не снижайте подачу.
• Угол наклона поверхности входа >6°.	 До полного входа сверла в резание уменьшите подачу на 30% или используйте пилотное отверстие.	 Для выполнения пилотного отверстия рекомендуется короткое сверло FBG вне зависимости от формы поверхности входа. Не снижайте подачу.
• Выход из наклонной поверхности.	 Снизьте подачу на 30%.	 Снизьте подачу на 30%.
• Криволинейная поверхность.	 До полного входа сверла в резание уменьшите подачу на 30% или используйте пилотное отверстие.	 Для выполнения пилотного отверстия рекомендуется короткое сверло FBG вне зависимости от формы поверхности входа. Не снижайте подачу.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Ступенчатые сверла HP Beyond™ с внутренним подводом СОЖ для обработки стали и чугуна

Основная область применения

При обработке большинства резьбовых отверстий требуется снятие фаски. Ступенчатые сверла B731_HP и B732_HP обеспечивают выполнение обработки отверстий под резьбу стандартного размера в деталях из стали и чугуна за один проход, сокращая продолжительность цикла обработки и увеличивая производительность.
В наличии обширный ассортимент ступенчатых сверл для метчиков Kennametal.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает изгиб детали.
- Превосходные центрирующие возможности.

Уникальная конструкция канавки

- Значительно улучшенный стружкоотвод.
- Высокое качество обработанной поверхности отверстия.

Сплав KCPK15™ Beyond

- Сплав имеет многослойное покрытие на основе TiAlN с повышенной красностойкостью. Высокие скорости резания позволяют выполнять обработку с минимальным использованием СОЖ.
- Хорошо отполированная поверхность обеспечивает превосходный стружкоотвод даже при низком давлении СОЖ.
- Увеличение среднего удельного съема металла и стойкости инструмента на 10–20%.

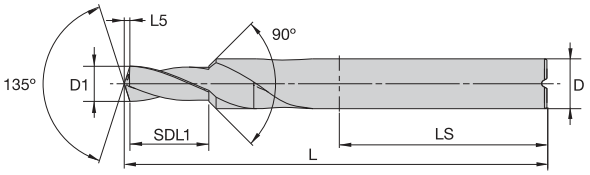
Инструмент по индивидуальному заказу

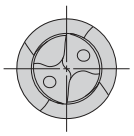
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- Использование гидравлических патронов Kennametal Slim Line рекомендуется в случае необходимости обработки труднодоступных мест.



для заказа - kennametal@kennametal.su









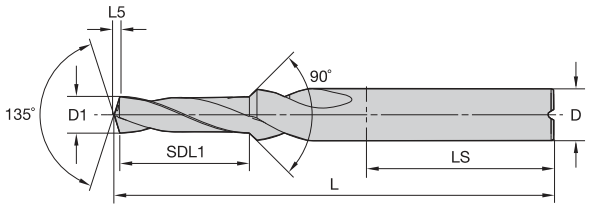
B731_HP • Укороченное исполнение

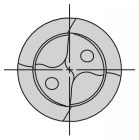


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	SDL1	L5	LS	D
B731A03734HP	3,734	.1470	66	10	0,7	36	6
B731A04200HP	4,200	.1654	66	12	0,8	36	6
B731A04496HP	4,496	.1770	79	13	0,9	36	8
B731A05000HP	5,000	.1969	79	13	0,9	36	8
B731A05106HP	5,106	.2010	79	15	1,0	36	8
B731A05410HP	5,410	.2130	79	16	1,0	36	8
B731A06528HP	6,528	.2570	89	17	1,2	40	10
B731A06800HP	6,800	.2677	89	16	1,3	40	10
B731A06909HP	6,909	.2720	89	18	1,3	40	10
B731A07938HP	7,938	.3125	89	19	1,5	45	12
B731A08433HP	8,433	.3320	102	21	1,6	45	12
B731A08500HP	8,500	.3346	102	19	1,6	45	12
B731A09921HP	9,921	.3906	107	23	1,9	45	14
B731A10200HP	10,200	.4016	107	22	1,9	45	14
B731A10500HP	10,500	.4134	107	22	2,0	45	14
B731A10716HP	10,716	.4219	107	27	2,0	45	14
B731A12000HP	12,000	.4724	115	27	2,2	48	16
B731A12304HP	12,304	.4844	115	28	2,3	48	16
B731A12500HP	12,500	.4921	115	27	2,3	48	16
B731A13096HP	13,096	.5156	115	31	2,4	48	16
B731A13495HP	13,495	.5313	123	32	2,5	48	18
B731A14000HP	14,000	.5512	123	29	2,6	48	18
B731A16670HP	16,670	.6563	131	38	3,1	50	20
B731A17463HP	17,463	.6875	131	40	3,2	50	20
B731A19446HP	19,446	.7656	153	43	3,6	56	25

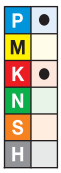








B732_HP • Удлиненное исполнение



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

удлиненное • KCPK15	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	L	SDL1	L5	LS	D
B732A03734HP	3,734	.1470	66	16	0,7	36	6
B732A04200HP	4,200	.1654	66	17	0,8	36	6
B732A04496HP	4,496	.1770	79	17	0,9	36	8
B732A05000HP	5,000	.1969	79	20	0,9	36	8
B732A05106HP	5,106	.2010	79	20	1,0	36	8
B732A05410HP	5,410	.2130	79	21	1,0	36	8
B732A06528HP	6,528	.2570	89	24	1,2	40	10
B732A06800HP	6,800	.2677	89	25	1,3	40	10
B732A06909HP	6,909	.2720	89	25	1,3	40	10
B732A07938HP	7,938	.3125	102	27	1,5	45	12
B732A08433HP	8,433	.3320	102	29	1,6	45	12
B732A08500HP	8,500	.3346	102	30	1,6	45	12
B732A09921HP	9,921	.3906	107	33	1,9	45	14
B732A10200HP	10,200	.4016	107	35	1,9	45	14
B732A10500HP	10,500	.4134	107	35	2,0	45	14
B732A10716HP	10,716	.4219	107	37	2,0	45	14
B732A12000HP	12,000	.4724	115	40	2,2	48	16
B732A12304HP	12,304	.4844	115	41	2,3	48	16
B732A12500HP	12,500	.4921	115	40	2,3	48	16
B732A13096HP	13,096	.5156	123	44	2,4	48	16
B732A13495HP	13,495	.5313	123	45	2,5	48	18
B732A14000HP	14,000	.5512	123	43	2,6	48	18
B732A16670HP	16,670	.6563	141	55	3,1	50	20
B732A17463HP	17,463	.6875	141	58	3,2	50	20
B732A19446HP	19,446	.7656	184	76	3,6	56	25

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

HP Step Drills • Серия B73_HP • Сплав KCPK15™ • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 16 мм



Группа материала		Скорость резания - Vc Диапазон - м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	140	**220**	240	мм/об	0,07 - 0,17	0,09 - 0,21	0,11 - 0,24	0,14 - 0,30	0,16 - 0,35	0,18 - 0,39	0,20 - 0,46	0,24 - 0,50
	2	180	**210**	240	мм/об	0,07 - 0,14	0,09 - 0,17	0,11 - 0,20	0,14 - 0,24	0,16 - 0,28	0,18 - 0,32	0,20 - 0,37	0,24 - 0,43
	3	120	**150**	180	мм/об	0,09 - 0,17	0,12 - 0,21	0,14 - 0,24	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,39	0,26 - 0,46	0,29 - 0,50
	4	100	**140**	180	мм/об	0,08 - 0,17	0,11 - 0,20	0,12 - 0,23	0,15 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,37	0,22 - 0,43	0,25 - 0,45
	6	140	**100**	180	мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,21	0,15 - 0,24	0,17 - 0,27	0,19 - 0,33	0,21 - 0,36
K	1	140	**160**	180	мм/об	0,09 - 0,18	0,12 - 0,22	0,13 - 0,26	0,16 - 0,33	0,19 - 0,37	0,21 - 0,41	0,24 - 0,48	0,27 - 0,51
	2	100	**150**	200	мм/об	0,09 - 0,16	0,12 - 0,19	0,13 - 0,22	0,16 - 0,27	0,19 - 0,32	0,21 - 0,35	0,24 - 0,41	0,27- 0,45
	3	100	**140**	180	мм/об	0,07 - 0,14	0,09 - 0,17	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24	0,16 - 0,28	0,18 - 0,32	0,21 - 0,37	0,24 - 0,39

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?

Посетите веб-сайт Kennametal!



Обработка отверстий

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL®



Сверла Kenna Universal™

Основная область применения

Сверла Kenna Universal (серии B96_B97_) разработаны для высокопроизводительной обработки стали, чугуна и нержавеющей стали и рекомендуются для мелко- и среднесерийных производств. Универсальный профиль позволяет сократить число смен инструмента и складские запасы сверл. Сверла Kenna Universal, характеризующиеся широким спектром стандартных диаметров и областей применения, являются превосходной альтернативой другим высокопроизводительным инструментам.

Новая серия B976Z включает в себя сверла диаметром 2,383–3 мм (0.0938–0.1181") и является первым стандартным инструментом, позволяющим обрабатывать отверстия диаметром меньше 3 мм. Такая расширенная программа диаметров охватывает все стандартные размеры отверстий под резьбу, включая резьбу дробных размеров и с буквенным обозначением.

Рекомендуется в качестве пилотного сверла

- Оптимальный двойной угол в плане и высокая точность делают сверла Kenna Universal наиболее предпочтительными для выполнения пилотных отверстий под дальнейшую обработку цельными твердосплавными сверлами серии B27_, предназначенными для глубоких отверстий.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла Kenna Universal

- Низкое осевое давление. Демонстрирует хорошие результаты на различных станках.
- Превосходные центрирующие возможности.
- Простота переточки.

Четырехленточная конструкция

- Улучшает прямолинейность и круглость отверстия.
- Обеспечивает хорошую соосность и стабильность при сверлении твердых материалов — даже при обработке пересекающихся отверстий.

Сплав KC7315™

- Многослойное покрытие на основе TiAlN с высокой красностойкостью обеспечивает повышение скорости резания на 30%, а также предсказуемую стойкость инструмента.
- Высокое качество поверхности сверла гарантирует хороший стружкоотвод при сверлении глубоких отверстий.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл различной длины, включая ступенчатые сверла.

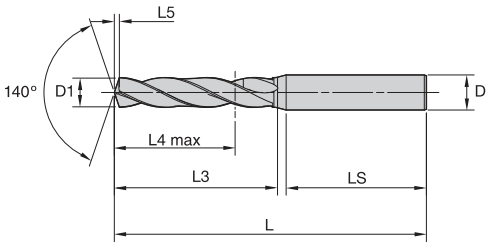
Хвостовик формы F

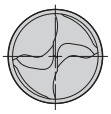
- Стандартные инструменты с хвостовиками формы F представлены в электронном каталоге на сайте.



для заказа - kennametal@kennametal.su

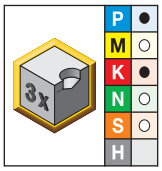








B966 • ~3 x D

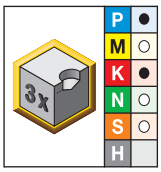


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L4 max	L5	LS	D
B966A03000	3,000	.1181	—	—	62	14	0,5	36	6
B966A03100	3,100	.1220	—	—	62	14	0,5	36	6
B966A03200	3,200	.1260	—	—	62	14	0,5	36	6
B966A03300	3,300	.1299	—	—	62	14	0,5	36	6
B966A03400	3,400	.1339	—	—	62	14	0,6	36	6
B966A03500	3,500	.1378	—	—	62	14	0,6	36	6
B966A03600	3,600	.1417	—	—	62	14	0,6	36	6
B966A03700	3,700	.1457	—	—	62	14	0,6	36	6
B966A03800	3,800	.1496	—	—	66	17	0,6	36	6
B966A03900	3,900	.1535	—	—	66	17	0,6	36	6
B966A04000	4,000	.1575	—	—	66	17	0,7	36	6
B966A04100	4,100	.1614	—	—	66	17	0,7	36	6
B966A04200	4,200	.1654	—	—	66	17	0,7	36	6
B966A04300	4,300	.1693	—	—	66	17	0,7	36	6
B966A04400	4,400	.1732	—	—	66	17	0,7	36	6
B966A04500	4,500	.1772	—	—	66	17	0,7	36	6
B966A04600	4,600	.1811	—	—	66	17	0,8	36	6
B966A04700	4,700	.1850	—	13	66	17	0,8	36	6
B966A04800	4,800	.1890	—	12	66	20	0,8	36	6
B966A04900	4,900	.1929	—	—	66	20	0,8	36	6
B966A05000	5,000	.1969	—	—	66	20	0,8	36	6
B966A05100	5,100	.2008	—	—	66	20	0,8	36	6
B966A05200	5,200	.2047	—	—	66	20	0,9	36	6
B966A05300	5,300	.2087	—	—	66	20	0,9	36	6
B966A05400	5,400	.2126	—	—	66	20	0,9	36	6
B966A05500	5,500	.2165	—	—	66	20	0,9	36	6
B966A05600	5,600	.2205	—	—	66	20	0,9	36	6
B966A05700	5,700	.2244	—	—	66	20	1,0	36	6
B966A05800	5,800	.2283	—	—	66	20	1,0	36	6
B966A05900	5,900	.2323	—	—	66	20	1,0	36	6
B966A06000	6,000	.2362	—	—	66	20	1,0	36	6
B966A06100	6,100	.2402	—	—	79	24	1,0	36	8
B966A06200	6,200	.2441	—	—	79	24	1,0	36	8
B966A06300	6,300	.2480	—	—	79	24	1,1	36	8
B966A06400	6,400	.2520	—	—	79	24	1,1	36	8
B966A06500	6,500	.2559	—	—	79	24	1,1	36	8

(продолжение)

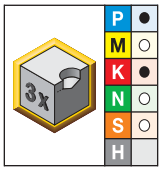
(B966 • ~3 x D, продолжение)



укороченное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L4 max	L5	LS	D
B966A06600	6,600	.2598	—	—	79	24	1,1	36	8
B966A06700	6,700	.2638	—	—	79	24	1,1	36	8
B966A06800	6,800	.2677	—	—	79	24	1,1	36	8
B966A06900	6,900	.2717	—	—	79	24	1,2	36	8
B966A07000	7,000	.2756	—	—	79	24	1,2	36	8
B966A07100	7,100	.2795	—	—	79	29	1,2	36	8
B966A07200	7,200	.2835	—	—	79	29	1,2	36	8
B966A07300	7,300	.2874	—	—	79	29	1,2	36	8
B966A07400	7,400	.2913	—	—	79	29	1,3	36	8
B966A07500	7,500	.2953	—	—	79	29	1,3	36	8
B966A07600	7,600	.2992	—	—	79	29	1,3	36	8
B966A07700	7,700	.3031	—	—	79	29	1,3	36	8
B966A07800	7,800	.3071	—	—	79	29	1,3	36	8
B966A07900	7,900	.3110	—	—	79	29	1,3	36	8
B966A08000	8,000	.3150	—	—	79	29	1,4	36	8
B966A08100	8,100	.3189	—	—	89	35	1,4	40	10
B966A08200	8,200	.3228	—	—	89	35	1,4	40	10
B966A08300	8,300	.3268	—	—	89	35	1,4	40	10
B966A08400	8,400	.3307	—	—	89	35	1,4	40	10
B966A08500	8,500	.3346	—	—	89	35	1,4	40	10
B966A08600	8,600	.3386	—	—	89	35	1,5	40	10
B966A08700	8,700	.3425	—	—	89	35	1,5	40	10
B966A08800	8,800	.3465	—	—	89	35	1,5	40	10
B966A08900	8,900	.3504	—	—	89	35	1,5	40	10
B966A09000	9,000	.3543	—	—	89	35	1,5	40	10
B966A09100	9,100	.3583	—	—	89	35	1,5	40	10
B966A09200	9,200	.3622	—	—	89	35	1,6	40	10
B966A09300	9,300	.3661	—	—	89	35	1,6	40	10
B966A09400	9,400	.3701	—	—	89	35	1,6	40	10
B966A09500	9,500	.3740	—	—	89	35	1,6	40	10
B966A09600	9,600	.3780	—	—	89	35	1,6	40	10
B966A09700	9,700	.3819	—	—	89	35	1,7	40	10
B966A09800	9,800	.3858	—	—	89	35	1,7	40	10
B966A09900	9,900	.3898	—	—	89	35	1,7	40	10
B966A10000	10,000	.3937	—	—	89	35	1,7	40	10
B966A10100	10,100	.3976	—	—	102	40	1,7	45	12
B966A10200	10,200	.4016	—	—	102	40	1,7	45	12
B966A10300	10,300	.4055	—	—	102	40	1,8	45	12
B966A10400	10,400	.4094	—	—	102	40	1,8	45	12
B966A10500	10,500	.4134	—	—	102	40	1,8	45	12
B966A10600	10,600	.4173	—	—	102	40	1,8	45	12
B966A10700	10,700	.4213	—	—	102	40	1,8	45	12
B966A10800	10,800	.4252	—	—	102	40	1,8	45	12
B966A10900	10,900	.4291	—	—	102	40	1,9	45	12
B966A11000	11,000	.4331	—	—	102	40	1,9	45	12
B966A11100	11,100	.4370	—	—	102	40	1,9	45	12
B966A11200	11,200	.4409	—	—	102	40	1,9	45	12
B966A11300	11,300	.4449	—	—	102	40	1,9	45	12

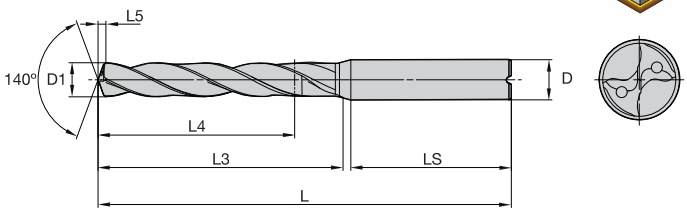
(продолжение)

(B966 • ~3 x D, продолжение)



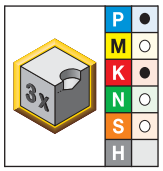
укороченное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L	L4 max	L5	LS	D
B966A11400	11,400	.4488	—	—	102	40	2,0	45	12
B966A11500	11,500	.4528	—	—	102	40	2,0	45	12
B966A11600	11,600	.4567	—	—	102	40	2,0	45	12
B966A11700	11,700	.4606	—	—	102	40	2,0	45	12
B966A11800	11,800	.4646	—	—	102	40	2,0	45	12
B966A11900	11,900	.4685	—	—	102	40	2,0	45	12
B966A12000	12,000	.4724	—	—	102	40	2,1	45	12
B966A12100	12,100	.4764	—	—	107	43	2,1	45	14
B966A12200	12,200	.4803	—	—	107	43	2,1	45	14
B966A12300	12,300	.4843	—	—	107	43	2,1	45	14
B966A12400	12,400	.4882	—	—	107	43	2,1	45	14
B966A12500	12,500	.4921	—	—	107	43	2,1	45	14
B966A12600	12,600	.4961	—	—	107	43	2,2	45	14
B966A12700	12,700	.5000	1/2	—	107	43	2,2	45	14
B966A12800	12,800	.5039	—	—	107	43	2,2	45	14
B966A12900	12,900	.5079	—	—	107	43	2,2	45	14
B966A13000	13,000	.5118	—	—	107	43	2,2	45	14
B966A13100	13,100	.5157	—	—	107	43	2,3	45	14
B966A13200	13,200	.5197	—	—	107	43	2,3	45	14
B966A13300	13,300	.5236	—	—	107	43	2,3	45	14
B966A13500	13,500	.5315	—	—	107	43	2,3	45	14
B966A13700	13,700	.5394	—	—	107	43	2,4	45	14
B966A14000	14,000	.5512	—	—	107	43	2,4	45	14
B966A14200	14,200	.5591	—	—	115	45	2,5	48	16
B966A14300	14,300	.5630	—	—	115	45	2,5	48	16
B966A14500	14,500	.5709	—	—	115	45	2,5	48	16
B966A14700	14,700	.5787	—	—	115	45	2,5	48	16
B966A14800	14,800	.5827	—	—	115	45	2,6	48	16
B966A15000	15,000	.5906	—	—	115	45	2,6	48	16
B966A15500	15,500	.6102	—	—	115	45	2,7	48	16
B966A15700	15,700	.6181	—	—	115	45	2,7	48	16
B966A16000	16,000	.6299	—	—	115	45	2,8	48	16
B966A16500	16,500	.6496	—	—	123	51	2,9	48	18
B966A17000	17,000	.6693	—	—	123	51	2,9	48	18
B966A17500	17,500	.6890	—	—	123	51	3,0	48	18
B966A18000	18,000	.7087	—	—	123	51	3,1	48	18
B966A20000	20,000	.7874	—	—	131	55	3,5	50	20

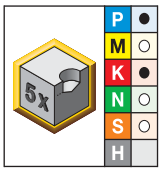


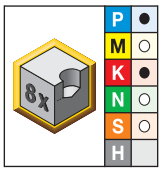




B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D





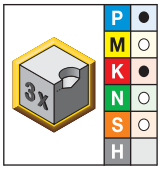


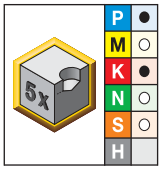
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

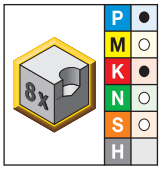
укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	сверхдлинное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B976Z02383	—	—	2,383	.0938	3/32	—	0,4	28	3
B976Z02400	—	—	2,400	.0945	—	—	0,4	28	3
B976Z02439	—	—	2,439	.0960	—	41	0,4	28	3
B976Z02489	—	—	2,489	.0980	—	40	0,4	28	3
B976Z02500	—	—	2,500	.0984	—	—	0,4	28	3
B976Z02578	—	—	2,578	.1015	—	38	0,4	28	3
B976Z02600	—	—	2,600	.1024	—	—	0,4	28	3
B976Z02642	—	—	2,642	.1040	—	37	0,4	28	3
B976Z02705	—	—	2,705	.1065	—	36	0,4	28	3
B976Z02779	—	—	2,779	.1094	7/64	—	0,4	28	3
B976Z02800	—	—	2,800	.1102	—	—	0,5	28	3
B976Z02820	—	—	2,820	.1110	—	34	0,5	28	3
B976Z02870	—	—	2,870	.1130	—	33	0,5	28	3
B976Z02900	—	—	2,900	.1142	—	—	0,5	28	3
B976Z02947	—	—	2,947	.1160	—	32	0,5	28	3
B976A03000	B977A03000	—	3,000	.1181	—	—	0,5	36	6
—	—	B978A03000	3,000	.1181	—	—	0,6	36	6
B976A03100	B977A03100	—	3,100	.1220	—	—	0,5	36	6
B976A03175	B977A03175	—	3,175	.1250	1/8	—	0,5	36	6
B976A03180	—	—	3,180	.1252	—	—	0,5	36	6
B976A03200	B977A03200	—	3,200	.1260	—	—	0,5	36	6
—	B977A03250	—	3,250	.1280	—	—	0,5	36	6
B976A03300	B977A03300	—	3,300	.1299	—	—	0,5	36	6
—	B977A03400	—	3,400	.1339	—	—	0,6	36	6
B976A03454	B977A03454	—	3,454	.1360	—	29	0,6	36	6
B976A03500	B977A03500	—	3,500	.1378	—	—	0,6	36	6
B976A03600	B977A03600	—	3,600	.1417	—	—	0,6	36	6
B976A03700	B977A03700	—	3,700	.1457	—	—	0,6	36	6
B976A03734	B977A03734	—	3,734	.1470	—	26	0,6	36	6
B976A03797	B977A03797	—	3,797	.1495	—	25	0,6	36	6
B976A03800	B977A03800	—	3,800	.1496	—	—	0,6	36	6
—	B977A03900	—	3,900	.1535	—	—	0,6	36	6
B976A03970	B977A03970	—	3,970	.1563	5/32	—	0,7	36	6
—	—	B978A03970	3,970	.1563	5/32	—	0,8	36	6
B976A04000	B977A04000	—	4,000	.1575	—	—	0,7	36	6
—	—	B978A04000	4,000	.1575	—	—	0,8	36	6
B976A04039	B977A04039	—	4,039	.1590	—	21	0,7	36	6
—	B977A04100	—	4,100	.1614	—	—	0,7	36	6
B976A04200	B977A04200	—	4,200	.1654	—	—	0,7	36	6
—	—	B978A04200	4,200	.1654	—	—	0,9	36	6
B976A04300	B977A04300	—	4,300	.1693	—	—	0,7	36	6
B976A04366	B977A04366	—	4,366	.1719	11/64	—	0,7	36	6

(продолжение)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)



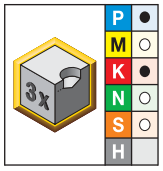




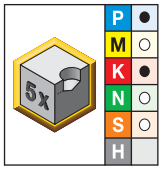
укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	сверхдлинное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	B977A04400	—	4,400	.1732	—	—	0,7	36	6
B976A04496	B977A04496	—	4,496	.1770	—	16	0,7	36	6
B976A04500	B977A04500	—	4,500	.1772	—	—	0,7	36	6
—	—	B978A04500	4,500	.1772	—	—	0,9	36	6
—	B977A04580	—	4,580	.1803	—	15	0,8	36	6
B976A04600	B977A04600	—	4,600	.1811	—	—	0,8	36	6
B976A04620	—	—	4,620	.1819	—	—	0,8	36	6
—	B977A04623	—	4,623	.1820	—	14	0,8	36	6
—	B977A04650	—	4,650	.1831	—	—	0,8	36	6
B976A04700	B977A04700	—	4,700	.1850	—	13	0,8	36	6
B976A04763	B977A04763	—	4,763	.1875	3/16	—	0,8	36	6
—	—	B978A04763	4,763	.1875	3/16	—	1,0	36	6
B976A04800	B977A04800	—	4,800	.1890	—	12	0,8	36	6
B976A04900	B977A04900	—	4,900	.1929	—	—	0,8	36	6
B976A05000	B977A05000	—	5,000	.1969	—	—	0,8	36	6
—	—	B978A05000	5,000	.1969	—	—	1,0	36	6
B976A05100	B977A05100	—	5,100	.2008	—	—	0,8	36	6
—	—	B978A05100	5,100	.2008	—	—	1,1	36	6
B976A05106	B977A05106	—	5,106	.2010	—	7	0,8	36	6
B976A05200	B977A05200	—	5,200	.2047	—	—	0,9	36	6
—	—	B978A05200	5,200	.2047	—	—	1,1	36	6
B976A05250	—	—	5,250	.2067	—	—	0,9	36	6
B976A05300	B977A05300	—	5,300	.2087	—	—	0,9	36	6
—	—	B978A05300	5,300	.2087	—	—	1,1	36	6
B976A05400	B977A05400	—	5,400	.2126	—	—	0,9	36	6
B976A05410	B977A05410	—	5,410	.2130	—	3	0,9	36	6
B976A05500	B977A05500	—	5,500	.2165	—	—	0,9	36	6
—	—	B978A05500	5,500	.2165	—	—	1,1	36	6
B976A05558	B977A05558	—	5,558	.2188	7/32	—	0,9	36	6
—	—	B978A05558	5,558	.2188	7/32	—	1,2	36	6
B976A05575	—	—	5,575	.2195	—	—	0,9	36	6
B976A05600	B977A05600	—	5,600	.2205	—	—	0,9	36	6
B976A05700	B977A05700	—	5,700	.2244	—	—	1,0	36	6
—	—	B978A05700	5,700	.2244	—	—	1,2	36	6
B976A05791	B977A05791	—	5,791	.2280	—	1	1,0	36	6
B976A05800	B977A05800	—	5,800	.2283	—	—	1,0	36	6
—	B977A05900	—	5,900	.2323	—	—	1,0	36	6
B976A05944	B977A05944	—	5,944	.2340	—	A	1,0	36	6
B976A06000	B977A06000	—	6,000	.2362	—	—	1,0	36	6
—	—	B978A06000	6,000	.2362	—	—	1,2	36	6
—	B977A06100	—	6,100	.2402	—	—	1,0	36	8
—	—	B978A06100	6,100	.2402	—	—	1,3	36	8
B976A06200	B977A06200	—	6,200	.2441	—	—	1,0	36	8
—	—	B978A06200	6,200	.2441	—	—	1,3	36	8
—	B977A06300	—	6,300	.2480	—	—	1,1	36	8
—	—	B978A06300	6,300	.2480	—	—	1,3	36	8
B976A06350	B977A06350	—	6,350	.2500	1/4	E	1,1	36	8
—	—	B978A06350	6,350	.2500	1/4	E	1,3	36	8
—	B977A06400	—	6,400	.2520	—	—	1,1	36	8
—	—	B978A06400	6,400	.2520	—	—	1,3	36	8
B976A06500	B977A06500	—	6,500	.2559	—	—	1,1	36	8
—	—	B978A06500	6,500	.2559	—	—	1,4	36	8

(продолжение)

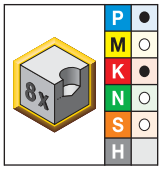
(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)



укороченное • KC7315



удлиненное • KC7315

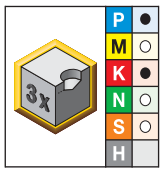


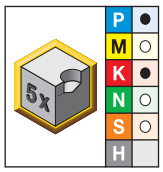
сверхдлинное • KC7315

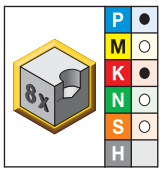
			диаметр D1						
			мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
B976A06528	**B977A06528**	—	6,528	.2570	—	F	1,1	36	8
B976A06530	—	—	6,530	.2571	—	—	1,1	36	8
B976A06600	**B977A06600**	—	6,600	.2598	—	—	1,1	36	8
—	—	**B978A06600**	6,600	.2598	—	—	1,4	36	8
B976A06700	**B977A06700**	—	6,700	.2638	—	—	1,1	36	8
—	—	**B978A06700**	6,700	.2638	—	—	1,4	36	8
B976A06746	—	—	6,746	.2656	17/64	—	1,1	36	8
—	—	**B978A06746**	6,746	.2656	17/64	—	1,4	36	8
B976A06750	—	—	6,750	.2657	—	—	1,1	36	8
B976A06800	**B977A06800**	—	6,800	.2677	—	—	1,1	36	8
—	—	**B978A06800**	6,800	.2677	—	—	1,4	36	8
—	**B977A06900**	—	6,900	.2717	—	—	1,2	36	8
B976A06909	**B977A06909**	—	6,909	.2720	—	I	1,2	36	8
B976A07000	**B977A07000**	—	7,000	.2756	—	—	1,2	36	8
—	—	**B978A07000**	7,000	.2756	—	—	1,5	36	8
—	**B977A07100**	—	7,100	.2795	—	—	1,2	36	8
B976A07145	**B977A07145**	—	7,145	.2813	9/32	—	1,2	36	8
—	—	**B978A07145**	7,145	.2813	9/32	—	1,5	36	8
B976A07200	**B977A07200**	—	7,200	.2835	—	—	1,2	36	8
—	**B977A07300**	—	7,300	.2874	—	—	1,2	36	8
B976A07366	**B977A07366**	—	7,366	.2900	—	L	1,2	36	8
B976A07400	**B977A07400**	—	7,400	.2913	—	—	1,3	36	8
B976A07500	**B977A07500**	—	7,500	.2953	—	—	1,3	36	8
—	—	**B978A07500**	7,500	.2953	—	—	1,6	36	8
B976A07541	**B977A07541**	—	7,541	.2969	19/64	—	1,3	36	8
—	—	**B978A07541**	7,541	.2969	19/64	—	1,6	36	8
—	**B977A07600**	—	7,600	.2992	—	—	1,3	36	8
—	**B977A07700**	—	7,700	.3031	—	—	1,3	36	8
—	—	**B978A07700**	7,700	.3031	—	—	1,6	36	8
B976A07800	**B977A07800**	—	7,800	.3071	—	—	1,3	36	8
—	—	**B978A07800**	7,800	.3071	—	—	1,6	36	8
B976A07900	**B977A07900**	—	7,900	.3110	—	—	1,3	36	8
B976A07938	**B977A07938**	—	7,938	.3125	5/16	—	1,3	36	8
—	—	**B978A07938**	7,938	.3125	5/16	—	1,7	36	8
B976A08000	**B977A08000**	—	8,000	.3150	—	—	1,4	36	8
—	—	**B978A08000**	8,000	.3150	—	—	1,7	36	8
B976A08100	**B977A08100**	—	8,100	.3189	—	—	1,4	40	10
—	—	**B978A08100**	8,100	.3189	—	—	1,7	40	10
B976A08200	**B977A08200**	—	8,200	.3228	—	—	1,4	40	10
B976A08300	**B977A08300**	—	8,300	.3268	—	—	1,4	40	10
B976A08334	**B977A08334**	—	8,334	.3281	21/64	—	1,4	40	10
—	—	**B978A08334**	8,334	.3281	21/64	—	1,8	40	10
—	**B977A08400**	—	8,400	.3307	—	—	1,4	40	10
B976A08430	—	—	8,430	.3319	—	—	1,4	40	10
B976A08433	**B977A08433**	—	8,433	.3320	—	Q	1,4	40	10
B976A08500	**B977A08500**	—	8,500	.3346	—	—	1,4	40	10
—	—	**B978A08500**	8,500	.3346	—	—	1,8	40	10
B976A08600	**B977A08600**	—	8,600	.3386	—	—	1,5	40	10
—	—	**B978A08600**	8,600	.3386	—	—	1,8	40	10
B976A08700	**B977A08700**	—	8,700	.3425	—	—	1,5	40	10
—	—	**B978A08700**	8,700	.3425	—	—	1,8	40	10
B976A08733	**B977A08733**	—	8,733	.3438	11/32	—	1,5	40	10

(продолжение)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)



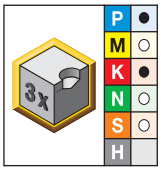




укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	сверхдлинное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	—	B978A08733	8,733	.3438	11/32	—	1,8	40	10
B976A08800	B977A08800	—	8,800	.3465	—	—	1,5	40	10
—	—	B978A08800	8,800	.3465	—	—	1,9	40	10
B976A08839	B977A08839	—	8,839	.3480	—	S	1,5	40	10
—	B977A08900	—	8,900	.3504	—	—	1,5	40	10
B976A09000	B977A09000	—	9,000	.3543	—	—	1,5	40	10
—	—	B978A09000	9,000	.3543	—	—	1,9	40	10
B976A09093	B977A09093	—	9,093	.3580	—	T	1,5	40	10
B976A09100	B977A09100	—	9,100	.3583	—	—	1,5	40	10
—	—	B978A09100	9,100	.3583	—	—	1,9	40	10
B976A09129	B977A09129	—	9,129	.3594	23/64	—	1,6	40	10
—	—	B978A09129	9,129	.3594	23/64	—	1,9	40	10
B976A09200	B977A09200	—	9,200	.3622	—	—	1,6	40	10
B976A09300	B977A09300	—	9,300	.3661	—	—	1,6	40	10
—	B977A09347	—	9,347	.3680	—	U	1,6	40	10
B976A09400	B977A09400	—	9,400	.3701	—	—	1,6	40	10
B976A09500	B977A09500	—	9,500	.3740	—	—	1,6	40	10
—	—	B978A09500	9,500	.3740	—	—	2,0	40	10
B976A09525	B977A09525	—	9,525	.3750	3/8	—	1,6	40	10
—	—	B978A09525	9,525	.3750	3/8	—	2,0	40	10
B976A09600	B977A09600	—	9,600	.3780	—	—	1,6	40	10
B976A09700	B977A09700	—	9,700	.3819	—	—	1,7	40	10
—	—	B978A09700	9,700	.3819	—	—	2,0	40	10
—	B977A09703	—	9,703	.3820	—	—	1,7	40	10
—	B977A09746	—	9,746	.3837	—	—	1,7	40	10
B976A09750	—	—	9,750	.3839	—	—	1,7	40	10
B976A09800	B977A09800	—	9,800	.3858	—	—	1,7	40	10
—	—	B978A09800	9,800	.3858	—	—	2,1	40	10
—	B977A09900	—	9,900	.3898	—	—	1,7	40	10
—	—	B978A09900	9,900	.3898	—	—	2,1	40	10
B976A09921	B977A09921	—	9,921	.3906	25/64	—	1,7	40	10
—	—	B978A09921	9,921	.3906	25/64	—	2,1	40	10
B976A10000	B977A10000	—	10,000	.3937	—	—	1,7	40	10
—	—	B978A10000	10,000	.3937	—	—	2,1	40	10
—	B977A10100	—	10,100	.3976	—	—	1,7	45	12
—	—	B978A10100	10,100	.3976	—	—	2,1	45	12
B976A10200	B977A10200	—	10,200	.4016	—	—	1,7	45	12
—	—	B978A10200	10,200	.4016	—	—	2,2	45	12
B976A10262	B977A10262	—	10,262	.4040	—	Y	1,8	45	12
—	B977A10300	—	10,300	.4055	—	—	1,8	45	12
—	—	B978A10300	10,300	.4055	—	—	2,2	45	12
B976A10320	B977A10320	—	10,320	.4063	13/32	—	1,8	45	12
—	—	B978A10320	10,320	.4063	13/32	—	2,2	45	12
—	B977A10400	—	10,400	.4094	—	—	1,8	45	12
B976A10500	B977A10500	—	10,500	.4134	—	—	1,8	45	12
—	—	B978A10500	10,500	.4134	—	—	2,2	45	12
—	B977A10600	—	10,600	.4173	—	—	1,8	45	12
B976A10700	B977A10700	—	10,700	.4213	—	—	1,8	45	12
B976A10716	B977A10716	—	10,716	.4219	27/64	—	1,8	45	12
—	—	B978A10716	10,716	.4219	27/64	—	2,3	45	12
B976A10800	B977A10800	—	10,800	.4252	—	—	1,8	45	12
—	—	B978A10800	10,800	.4252	—	—	2,3	45	12
—	B977A10900	—	10,900	.4291	—	—	1,9	45	12
B976A11000	B977A11000	—	11,000	.4331	—	—	1,9	45	12

(продолжение)

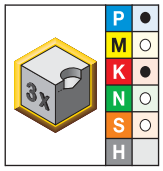
(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)

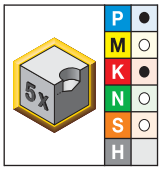


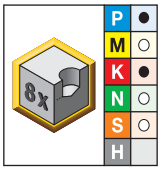
укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	сверхдлинное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	—	B978A11000	11,000	.4331	—	—	2,3	45	12
—	B977A11100	—	11,100	.4370	—	—	1,9	45	12
B976A11113	B977A11113	—	11,113	.4375	7/16	—	1,9	45	12
—	—	B978A11113	11,113	.4375	7/16	—	2,4	45	12
B976A11200	B977A11200	—	11,200	.4409	—	—	1,9	45	12
—	—	B978A11200	11,200	.4409	—	—	2,4	45	12
B976A11300	B977A11300	—	11,300	.4449	—	—	1,9	45	12
—	—	B978A11300	11,300	.4449	—	—	2,4	45	12
—	B977A11400	—	11,400	.4488	—	—	2,0	45	12
—	—	B978A11400	11,400	.4488	—	—	2,4	45	12
B976A11500	B977A11500	—	11,500	.4528	—	—	2,0	45	12
—	—	B978A11500	11,500	.4528	—	—	2,4	45	12
B976A11509	B977A11509	—	11,509	.4531	29/64	—	2,0	45	12
—	—	B978A11509	11,509	.4531	29/64	—	2,4	45	12
—	B977A11600	—	11,600	.4567	—	—	2,0	45	12
B976A11700	B977A11700	—	11,700	.4606	—	—	2,0	45	12
—	—	B978A11700	11,700	.4606	—	—	2,5	45	12
—	B977A11800	—	11,800	.4646	—	—	2,0	45	12
—	—	B978A11800	11,800	.4646	—	—	2,5	45	12
—	B977A11900	—	11,900	.4685	—	—	2,0	45	12
B976A11908	B977A11908	—	11,908	.4688	15/32	—	2,0	45	12
—	—	B978A11908	11,908	.4688	15/32	—	2,5	45	12
B976A12000	B977A12000	—	12,000	.4724	—	—	2,1	45	12
—	—	B978A12000	12,000	.4724	—	—	2,5	45	12
—	B977A12100	—	12,100	.4764	—	—	2,1	45	14
—	B977A12200	—	12,200	.4803	—	—	2,1	45	14
B976A12300	B977A12300	—	12,300	.4843	—	—	2,1	45	14
B976A12304	B977A12304	—	12,304	.4844	31/64	—	2,1	45	14
—	—	B978A12304	12,304	.4844	31/64	—	2,6	45	14
—	B977A12400	—	12,400	.4882	—	—	2,1	45	14
B976A12500	B977A12500	—	12,500	.4921	—	—	2,1	45	14
—	—	B978A12500	12,500	.4921	—	—	2,7	45	14
—	B977A12600	—	12,600	.4961	—	—	2,2	45	14
B976A12700	B977A12700	—	12,700	.5000	1/2	—	2,2	45	14
—	—	B978A12700	12,700	.5000	1/2	—	2,7	45	14
B976A12800	B977A12800	—	12,800	.5039	—	—	2,2	45	14
—	—	B978A12800	12,800	.5039	—	—	2,7	45	14
—	B977A12900	—	12,900	.5079	—	—	2,2	45	14
—	B977A12903	—	12,903	.5080	—	—	2,2	45	14
B976A13000	B977A13000	—	13,000	.5118	—	—	2,2	45	14
—	—	B978A13000	13,000	.5118	—	—	2,8	45	14
—	B977A13096	—	13,096	.5156	33/64	—	2,3	45	14
—	B977A13100	—	13,100	.5157	—	—	2,3	45	14
B976A13300	B977A13300	—	13,300	.5236	—	—	2,3	45	14
B976A13495	B977A13495	—	13,495	.5313	17/32	—	2,3	45	14
B976A13500	B977A13500	—	13,500	.5315	—	—	2,3	45	14
—	—	B978A13500	13,500	.5315	—	—	2,9	45	14
B976A13700	B977A13700	—	13,700	.5394	—	—	2,4	45	14
—	B977A13800	—	13,800	.5433	—	—	2,4	45	14
B976A14000	B977A14000	—	14,000	.5512	—	—	2,4	45	14
—	—	B978A14000	14,000	.5512	—	—	3,0	45	14
B976A14100	—	—	14,100	.5551	—	—	2,4	48	16
B976A14200	B977A14200	—	14,200	.5591	—	—	2,5	48	16
B976A14288	B977A14288	—	14,288	.5625	9/16	—	2,5	48	16

(продолжение)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)



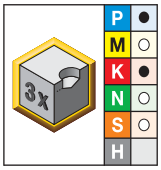


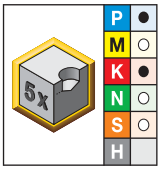


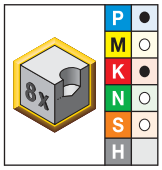
укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	сверхдлинное • KC7315	диаметр D1 мм	дюйм	значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	—	B978A14288	14,288	.5625	9/16	—	3,0	48	16
B976A14500	B977A14500	—	14,500	.5709	—	—	2,5	48	16
—	—	B978A14500	14,500	.5709	—	—	3,1	48	16
—	B977A14600	—	14,600	.5748	—	—	2,5	48	16
B976A14700	B977A14700	—	14,700	.5787	—	—	2,5	48	16
—	B977A14900	—	14,900	.5866	—	—	2,6	48	16
B976A15000	B977A15000	—	15,000	.5906	—	—	2,6	48	16
—	—	B978A15000	15,000	.5906	—	—	3,2	48	16
—	B977A15100	—	15,100	.5945	—	—	2,6	48	16
—	—	B978A15100	15,100	.5945	—	—	3,2	48	16
—	—	B978A15200	15,200	.5984	—	—	3,2	48	16
—	—	B978A15300	15,300	.6024	—	—	3,3	48	16
B976A15500	B977A15500	—	15,500	.6102	—	—	2,7	48	16
—	—	B978A15500	15,500	.6102	—	—	3,3	48	16
—	B977A15700	—	15,700	.6181	—	—	2,7	48	16
—	B977A15800	—	15,800	.6220	—	—	2,7	48	16
—	—	B978A15800	15,800	.6220	—	—	3,4	48	16
B976A15875	B977A15875	—	15,875	.6250	5/8	—	2,7	48	16
—	—	B978A15875	15,875	.6250	5/8	—	3,4	48	16
—	B977A15900	—	15,900	.6260	—	—	2,8	48	16
B976A16000	B977A16000	—	16,000	.6299	—	—	2,8	48	16
—	—	B978A16000	16,000	.6299	—	—	3,4	48	16
—	B977A16078	—	16,078	.6330	—	—	2,8	48	18
—	—	B978A16078	16,078	.6330	—	—	3,4	48	18
—	B977A16200	—	16,200	.6378	—	—	2,8	48	18
—	—	B978A16200	16,200	.6378	—	—	3,5	48	18
—	B977A16400	—	16,400	.6457	—	—	2,8	48	18
B976A16500	B977A16500	—	16,500	.6496	—	—	2,9	48	18
—	—	B978A16500	16,500	.6496	—	—	3,5	48	18
—	B977A16600	—	16,600	.6535	—	—	2,9	48	18
—	B977A16667	—	16,667	.6562	—	—	2,9	48	18
B976A16670	B977A16670	—	16,670	.6563	21/32	—	2,9	48	18
—	B977A16700	—	16,700	.6575	—	—	2,9	48	18
B976A16800	—	—	16,800	.6614	—	—	2,9	48	18
B976A17000	B977A17000	—	17,000	.6693	—	—	2,9	48	18
—	—	B978A17000	17,000	.6693	—	—	3,6	48	18
B976A17100	—	—	17,100	.6732	—	—	3,0	48	18
B976A17463	B977A17463	—	17,463	.6875	11/16	—	3,0	48	18
—	—	B978A17463	17,463	.6875	11/16	—	3,7	48	18
B976A17500	B977A17500	—	17,500	.6890	—	—	3,0	48	18
—	—	B978A17500	17,500	.6890	—	—	3,7	48	18
—	B977A17700	—	17,700	.6969	—	—	3,1	48	18
B976A18000	B977A18000	—	18,000	.7087	—	—	3,1	48	18
—		B978A18000	18,000	.7087	—	—	3,9	48	18
—	B977A18400	—	18,400	.7244	—	—	3,2	50	20
—	B977A18500	—	18,500	.7283	—	—	3,2	50	20

(продолжение)

(B976/B977/B978 • ~3 x D/~5 x D/~8 x D, продолжение)







укороченное • KC7315	удлиненное • KC7315	сверхдлинное • KC7315	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L5	LS	D
—	—	**B978A18500**	18,500	.7283	—	—	4,0	50	20
—	**B977A18600**	—	18,600	.7323	—	—	3,2	50	20
—	**B977A18800**	—	18,800	.7402	—	—	3,3	50	20
B976A19000	**B977A19000**	—	19,000	.7480	—	—	3,3	50	20
—	—	**B978A19000**	19,000	.7480	—	—	4,1	50	20
B976A19050	**B977A19050**	—	19,050	.7500	3/4	—	3,3	50	20
—	—	**B978A19050**	19,050	.7500	3/4	—	4,1	50	20
—	**B977A19200**	—	19,200	.7559	—	—	3,3	50	20
—	**B977A19253**	—	19,253	.7580	—	—	3,3	50	20
—	—	**B978A19253**	19,253	.7580	—	—	4,1	50	20
—	**B977A19446**	—	19,446	.7656	49/64	—	3,4	50	20
B976A19500	**B977A19500**	—	19,500	.7677	—	—	3,4	50	20
B976A19700	**B977A19700**	—	19,700	.7756	—	—	3,4	50	20
—	—	**B978A19800**	19,800	.7795	—	—	4,2	50	20
B976A19840	**B977A19840**	—	19,840	.7811	—	—	3,5	50	20
—	—	**B978A19840**	19,840	.7811	—	—	4,3	50	20
B976A20000	**B977A20000**	—	20,000	.7874	—	—	3,5	50	20
—	—	**B978A20000**	20,000	.7874	—	—	4,3	50	20

ПРИМЕЧАНИЕ: Двойной угол в плане для серии B978 составляет 132°.

Точность изготовления • Метрическая система

диапазон номинальных размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Сверла Kenna Universal™ • Серия B966 • Сплав KC7315™ • Наружный подвод СОЖ для сверл диаметром от 3 до 20 мм

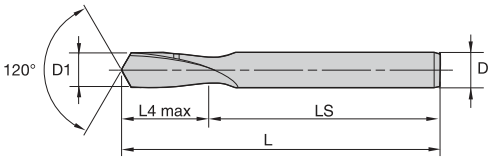


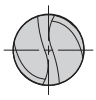
Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	60	**70**	100	мм/об	0,06 - 0,13	0,09 - 0,16	0,11 - 0,22	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,18 - 0,35	0,22 - 0,42	0,28 - 0,54
	2	80	**90**	100	мм/об	0,06 - 0,13	0,08 - 0,16	0,12 - 0,22	0,14 - 0,26	0,17 - 0,31	0,20 - 0,35	0,24 - 0,42	0,31 - 0,53
	3	50	**70**	90	мм/об	0,07 - 0,15	0,09 - 0,17	0,13 - 0,23	0,15 - 0,28	0,19 - 0,33	0,22 - 0,38	0,26 - 0,47	0,34 - 0,59
	4	50	**70**	100	мм/об	0,06 - 0,15	0,08 - 0,17	0,12 - 0,23	0,14 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,38	0,23 - 0,47	0,29 - 0,59
	6	30	**40**	60	мм/об	0,05 - 0,07	0,06 - 0,1	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,12 - 0,22	0,14 - 0,24	0,18 - 0,32	0,23 - 0,41
M	1	30	**40**	50	мм/об	0,04 - 0,7	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
	2	40	**50**	60	мм/об	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
	3	30	**40**	50	мм/об	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
K	1	80	**130**	170	мм/об	0,11 - 0,22	0,12 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,25 - 0,49	0,31 - 0,06	0,38 - 0,47
	2	90	**110**	120	мм/об	0,10 - 0,17	0,12 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,31	0,23 - 0,36	0,25 - 0,40	0,31 - 0,48	0,38 - 0,60
	3	80	**110**	130	мм/об	0,07 - 0,15	0,09 - 0,19	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,25 - 0,48	0,30 - 0,60
N	1	90	**230**	270	мм/об	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
	2	90	**220**	270	мм/об	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,44	0,32 - 0,52
	3	90	**180**	225	мм/об	0,12 - 0,14	0,13 - 0,16	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,44
	5	90	**130**	270	мм/об	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
S	1	20	**25**	30	мм/об	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,13	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	2	10	**20**	30	мм/об	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16
	3	20	**25**	40	мм/об	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,13	0,10 - 0,15
	4	20	**25**	50	мм/об	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16

Сверла Kenna Universal • Серия B97_ • Сплав KC7315 • Внутренний подвод СОЖ для сверл диаметром от 2 до 20 мм



Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max		Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра 2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	70	**100**	140	мм/об	0,05 - 0,12	0,07 - 0,14	0,08 - 0,16	0,11 - 0,22	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,18 - 0,35	0,22 - 0,42	0,28 - 0,54
	2	90	**120**	140	мм/об	0,05 - 0,12	0,07 - 0,14	0,08 - 0,16	0,12 - 0,22	0,14 - 0,26	0,17 - 0,31	0,20 - 0,35	0,24 - 0,42	0,31 - 0,53
	3	60	**80**	100	мм/об	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,09 - 0,17	0,13 - 0,23	0,15 - 0,28	0,19 - 0,33	0,22 - 0,38	0,26 - 0,47	0,34 - 0,59
	4	50	**80**	100	мм/об	0,06 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,12 - 0,23	0,14 - 0,28	0,17 - 0,33	0,19 - 0,38	0,23 - 0,47	0,29 - 0,59
	6	40	**50**	70	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,13 - 0,22	0,14 - 0,24	0,18 - 0,32	0,23 - 0,41
M	1	30	**40**	50	мм/об	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
	2	40	**50**	60	мм/об	0,03 - 0,07	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
	3	30	**40**	50	мм/об	0,03 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,09	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,16 - 0,20
K	1	80	**120**	170	мм/об	0,09 - 0,17	0,11 - 0,22	0,12 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,38	0,23 - 0,44	0,25 - 0,49	0,31 - 0,60	0,38 - 0,74
	2	80	**110**	140	мм/об	0,11 - 0,15	0,12 - 0,16	0,13 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,31	0,23 - 0,36	0,25 - 0,40	0,31 - 0,48	0,38 - 0,60
	3	80	**100**	130	мм/об	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,09 - 0,19	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,24 - 0,48	0,30 - 0,60
N	1	90	**230**	315	мм/об	0,06 - 0,13	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
	2	90	**225**	270	мм/об	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,44	0,32 - 0,52
	3	90	**180**	270	мм/об	0,11 - 0,14	0,12 - 0,14	0,13 - 0,16	0,14 - 0,20	0,16 - 0,24	0,20 - 0,28	0,24 - 0,32	0,28 - 0,40	0,32 - 0,44
	5	90	**135**	180	мм/об	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,01 - 0,20	0,12 - 0,24	0,16 - 0,28	0,20 - 0,32	0,24 - 0,36	0,28 - 0,40	0,32 - 0,48
S	1	10	**25**	30	мм/об	0,02 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,09 - 0,13	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
	2	10	**20**	25	мм/об	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16
	3	10	**25**	30	мм/об	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,04 - 0,07	0,06 - 0,09	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,13	0,10 - 0,15
	4	10	**25**	40	мм/об	0,02 - 0,03	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,08 - 0,11	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16





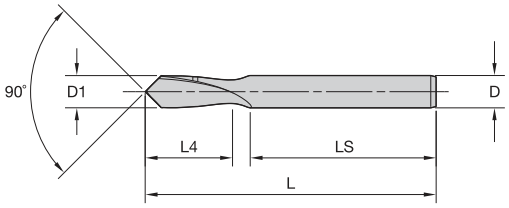


B501 • Хвостовик формы Z



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

B501 • K10	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L	L4 max	LS	D
B501Z06000	6,000	.2362	—	—	54	9	33	6
B501Z10000	10,000	.3937	—	—	66	12	45	10
B501Z12000	12,000	.4724	—	—	73	14	52	12







B505



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

B505 • K10	диаметр D1 мм	диаметр D1 дюйм	диаметр D1 значение	диаметр проволоки	L	L4 max	LS	D
B505Z06000	6,000	.2362	—	—	54	9	33	6
B505Z08000	8,000	.3150	—	—	58	11	37	8
B505Z10000	10,000	.3937	—	—	66	12	45	10
B505Z12000	12,000	.4724	—	—	73	14	52	12
B505Z16000	16,000	.6299	—	—	82	16	61	16
B505Z20000	20,000	.7874	—	—	92	18	71	20

Точность изготовления • Метрическая система

D1	допуск h8	D	допуск h6
>3–6	0,000/-0,018	6	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,022	8–10	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,027	12–18	0,000/-0,011
>18–21	0,000/-0,033	20	0,000/-0,013

Для заметок

KENNAMETAL

Для заметок

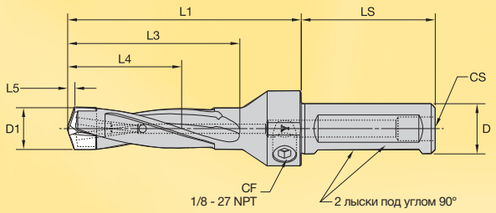
для заказа - kennametal@kennametal.su

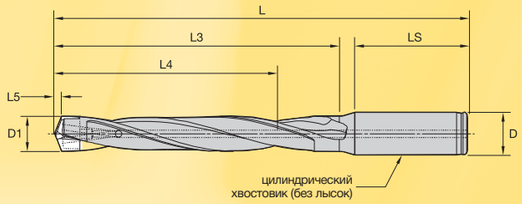


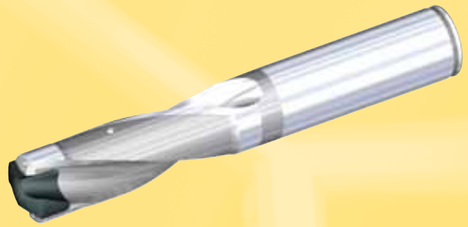
для заказа - kennametal@kennametal.su

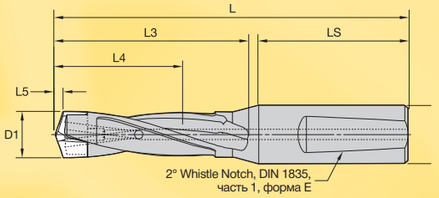
для заказа - kennametal@kennametal.su

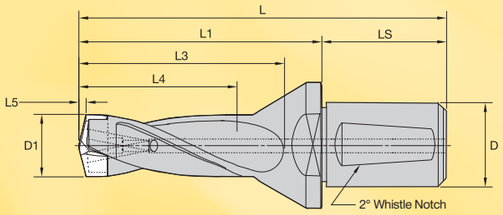
Модульные сверла • Таблицы размеров











Размеры модульных сверл KSEM™ • Дюймовая система



Фланцевый хвостовик • Дюймовая система

D1		5 x D	L4		8 x D	L4	
мм	дюйм	L1	max	ключ	L1	max	ключ
12,700	.5000	3.94	2.50	170.294	—	—	—
12,929	.5090	4.00	2.55	170.294	—	—	—
13,106	.5160	4.00	2.58	170.294	—	—	—
13,487	.5310	4.13	2.66	170.294	—	—	—
13,894	.5470	4.13	2.73	170.289	—	—	—
14,300	.5630	4.25	2.81	170.289	—	—	—
14,681	.5780	4.31	2.89	170.289	—	—	—
15,088	.5940	4.38	2.97	170.289	—	—	—
15,469	.6090	4.5	3.05	170.289	—	—	—
15,875	.6250	4.75	3.15	170.270	6.25	5.00	170.271
17,463	.6875	5.25	3.54	170.270	7.00	5.50	170.271
19,050	.7500	5.88	3.94	170.271	7.50	6.00	170.281
19,050	.7500	6.00	3.94	170.271	7.50	6.00	170.281
20,637	.8125	6.25	4.33	170.273	8.00	6.50	170.282
20,638	.8125	6.25	4.33	170.273	—	—	170.282
22,225	.8750	6.63	4.72	170.273	8.50	7.00	170.282
22,225	.8750	6.75	4.72	170.273	8.50	7.00	170.282
23,813	.9375	6.63	4.72	170.273	9.13	7.50	170.282
24,606	.9688	7.13	5.12	170.275	—	—	—
25,003	.9844	7.13	5.12	170.275	9.50	7.88	170.283
25,400	1.0000	7.25	5.12	170.275	9.63	8.00	170.283
25,400	1.0000	7.25	5.12	170.275	9.63	8.00	170.283
26,988	1.0625	7.63	5.51	170.275	10.25	8.50	170.283
28,575	1.1250	8.13	5.91	170.277	10.75	9.00	170.284
30,163	1.1875	8.50	6.30	170.277	11.38	9.50	170.284
31,750	1.2500	8.50	6.30	170.277	11.88	10.00	170.284
31,750	1.2500	8.75	6.30	170.277	11.88	10.00	170.284



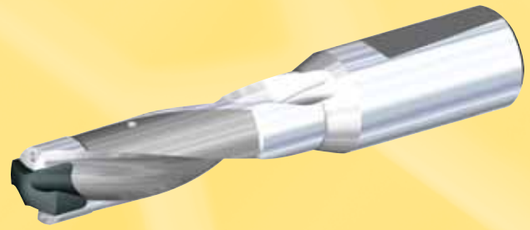
Цилиндрический хвостовик • Дюймовая система

D1		7 x D	L4		10 x D	L4	
мм	дюйм	L	max	ключ	L	max	ключ
12,70	.5000	5.63	3.50	170.295	7.75	5.00	170.296
12,70	.5000	6.13	3.50	170.295	—	—	—
12,93	.5090	6.25	3.56	170.295	7.88	5.09	170.296
13,10	.5160	6.25	3.61	170.295	8.00	5.16	170.296
13,49	.5310	6.38	3.72	170.295	8.13	5.31	170.296
13,89	.5470	6.50	3.83	170.290	8.25	5.47	170.291
14,29	.5630	6.63	3.94	170.290	8.38	5.63	170.291
14,68	.5780	6.75	4.05	170.290	8.50	5.78	170.291
15,08	.5940	6.88	4.16	170.290	8.75	5.94	170.291
15,48	.6090	7.00	4.27	170.290	8.88	6.09	170.291
15,88	.6250	7.38	4.41	170.270	9.00	6.25	170.281
16,10	.6335	8.00	4.59	170.271	9.13	6.34	170.281
16,67	.6563	8.00	4.96	170.271	9.38	6.56	170.281
17,46	.6875	8.00	4.96	170.271	9.75	6.88	170.281
18,25	.7188	8.88	5.51	170.271	10.25	7.19	170.281
19,05	.7500	8.88	5.51	170.271	10.50	7.50	170.281
19,05	.7500	9.88	5.51	170.281	11.50	7.50	170.281
19,28	.7585	8.88	5.51	170.271	—	—	—
19,28	.7585	—	—	—	11.50	7.59	170.281
19,85	.7813	9.88	5.51	170.281	11.75	7.81	170.281
20.64	.8125	10.25	6.06	170.273	12.13	8.13	170.282
21,43	.8438	10.25	6.06	170.273	12.50	8.44	170.282
22,23	.8750	10.88	6.61	170.282	12.75	8.75	170.282
22,23	.8750	11.13	6.61	170.282	—	—	—
22.45	.8835	10.88	6.61	170.282	12.88	8.84	170.282
23,02	.9063	10.88	6.61	170.282	13.13	9.06	170.282
23,81	.9375	10.88	6.61	170.282	13.44	9.38	170.282
24,61	.9688	11.63	7.17	170.275	13.88	9.69	170.283
25,00	.9844	11.63	7.17	170.283	14.00	9.84	170.283
25,40	1.0000	11.63	7.17	170.283	14.13	10.00	170.283
25,40	1.0000	11.88	7.17	170.283	14.38	10.00	170.283
25,68	1.0105	12.25	7.08	170.283	14.50	10.11	170.283
26,20	1.0313	12.50	7.72	170.283	14.75	10.31	170.283
26,99	1.0625	12.50	7.72	170.283	15.13	10.63	170.283
27,78	1.0938	12.50	7.72	170.283	15.50	10.94	170.283
28,58	1.1250	13.13	8.27	170.284	15.75	11.25	170.284
29,37	1.1563	13.13	8.27	170.284	16.13	11.56	170.284
30,16	1.1875	13.75	8.82	170.284	16.50	11.88	170.284
30,96	1.2188	13.75	8.82	170.284	16.88	12.19	170.284
31,75	1.2500	13.75	8.82	170.284	17.13	12.50	170.284
31,75	1.2500	14.25	8.82	170.284	17.63	12.50	170.284



Цилиндрический хвостовик • Дюймовая система

D1		3 x D	L4		5 x D	L4	
мм	дюйм	L	max	ключ	L	max	ключ
12,700	.5000	—	—	170.294	4.63	2.50	170.294
12,700	.5000	4.13	1.50	170.294	5.13	2.50	170.294
12,929	.5090	4.25	1.53	170.294	5.25	2.55	170.294
13,106	.5160	—	—	170.294	5.25	2.58	170.294
13,487	.5310	4.25	1.59	170.294	5.38	2.66	170.294
13,894	.5470	4.38	1.64	170.289	5.44	2.73	170.289
14,300	.5630	4.38	1.69	170.289	5.50	2.81	170.289
14,681	.5780	4.50	1.73	170.289	5.63	2.89	170.289
15,088	.5940	4.50	1.78	170.289	5.75	2.97	170.289
15,469	.6090	4.63	1.83	170.289	5.88	3.05	170.289
15,875	.6250	4.63	1.88	170.270	6.00	3.15	170.270
16,091	.6335	—	—	170.270	6.50	3.54	170.270
16,104	.6340	4.75	1.90	170.270	—	—	170.270
16,281	.6410	4.75	1.92	170.270	6.50	3.54	170.270
16,662	.6560	4.88	1.97	170.270	—	—	170.270
16,669	.6563	—	—	170.270	6.50	3.54	170.270
17,069	.6720	4.88	2.02	170.270	6.50	3.54	170.270
17,463	.6875	4.88	2.06	170.270	6.50	3.54	170.270
17,856	.7030	5.00	2.11	170.270	6.50	3.54	170.270
18,256	.7188	—	—	170.270	7.25	3.94	170.270
18,263	.7190	5.00	2.16	170.270	—	—	170.270
18,644	.7340	5.13	2.20	170.270	7.25	3.94	170.270
19,050	.7500	6.13	2.25	170.270	8.25	3.94	170.271
19,050	.7500	5.13	2.25	170.270	7.25	3.94	170.270
19,279	.7585	5.25	2.28	170.270	7.25	3.94	170.270
19,456	.7660	6.25	2.30	170.270	8.25	3.94	170.271
19,845	.7813	6.25	2.34	170.270	8.13	3.94	170.271
19,837	.7810	—	—	—	—	—	170.271
20,244	.7970	6.38	2.39	170.272	8.50	4.33	170.272
20,638	.8125	6.38	2.44	170.272	8.50	4.33	170.272
21,431	.8438	—	—	170.272	8.50	4.33	170.272
21,438	.8440	6.50	2.53	170.272	—	—	170.272
21,829	.8590	6.63	2.58	170.272	8.50	4.33	170.272
21,819	.8590	—	—	170.272	—	—	170.272
22,225	.8750	6.88	2.63	170.272	9.00	4.72	170.273
22,225	.8750	6.63	2.63	170.272	9.25	4.72	170.273
22,454	.8835	6.75	2.65	170.272	9.00	4.72	170.273
22,454	.8840	—	—	170.272	—	—	170.273
23,012	.9060	6.75	2.72	170.272	—	—	170.273
23,019	.9063	—	—	170.272	9.00	4.72	170.273
23,419	.9220	6.88	2.77	170.272	9.00	4.72	170.273
23,813	.9375	6.88	2.81	170.272	9.00	4.72	170.273
24,606	.9688	—	—	170.272	9.50	5.12	170.274
24,613	.9690	7.00	2.91	170.274	—	—	170.274
25,003	.9844	7.13	2.95	170.274	9.50	5.12	170.274
25,400	1.0000	7.13	3.00	170.274	9.75	5.12	170.274
25,400	1.0000	—	—	170.274	9.50	5.12	170.274
25,679	1.0105	—	—	170.274	10.00	5.06	170.274
25,679	1.0110	7.50	3.03	170.274	—	—	—
26,187	1.0310	7.50	3.09	170.274	—	—	—
26,195	1.0313	—	—	170.274	10.25	5.51	170.275
26,594	1.0470	—	—	170.274	10.25	5.51	170.275
26,988	1.0625	7.63	3.19	170.274	10.25	5.51	170.275
27,781	1.0938	—	—	170.274	10.25	5.51	170.275
28,169	1.1090	7.88	3.33	170.274	10.75	5.91	170.276
28,575	1.1250	7.88	3.38	170.276	10.75	5.91	170.276
29,362	1.1560	8.00	3.47	170.276	—	—	—
29,370	1.1563	—	—	170.276	10.75	5.91	170.276
29,769	1.1720	8.13	3.52	170.276	10.75	5.91	170.276
30,163	1.1875	8.13	3.56	170.276	11.25	6.30	170.277
30,556	1.2030	—	—	170.276	11.25	6.30	170.277
30,958	1.2188	—	—	170.276	11.25	6.30	170.277
30,963	1.2190	8.25	3.66	170.276	—	—	—
31,750	1.2500	8.38	3.75	170.276	11.75	6.30	170.277
31,750	1.2500	8.88	3.75	170.276	11.25	6.30	170.277
32,537	1.2810	9.00	3.84	170.276	12.50	6.41	170.277
32,941	1.2970	—	—	170.276	12.50	6.48	170.277
32,944	1.2970	9.13	3.89	170.276	—	—	—
33,350	1.3130	9.13	3.94	170.276	12.50	6.56	170.277
33,731	1.3280	9.25	3.98	170.276	—	—	—
33,734	1.3280	—	—	170.276	12.50	6.64	170.277
34,138	1.3440	—	—	170.276	13.00	6.72	170.277
34,925	1.3750	9.38	4.13	170.276	13.00	6.87	170.277
35,712	1.4060	9.50	4.22	170.276	13.00	7.03	170.277
36,119	1.4220	—	—	170.276	13.50	7.11	170.277
36,513	1.4380	—	—	170.276	13.50	7.19	170.277
36,525	1.4380	9.63	4.31	170.276	—	—	—
37,313	1.4690	—	—	170.276	13.50	7.34	170.277
38,100	1.5000	9.88	4.50	170.276	13.50	7.50	170.277
38,456	1.5140	10.00	4.54	170.276	13.50	7.57	170.277



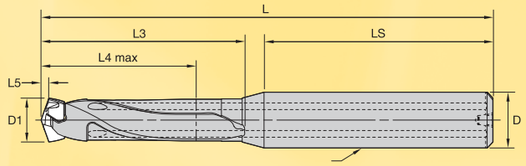
Размеры модульных сверл KSEM™ • Метрическая система

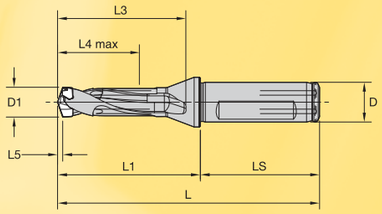


D1		Хвостовик WN/WD								Хвостовик WN					
		3 x D				5 x D				7 x D			10 x D		
				L4				L4			L4			L4	
мм	дюйм	L	L1	max	ключ	L	L1	max	ключ	L	max	ключ	L	max	ключ
12,50	.4921	111	—	42	170.294	139	—	70	170.294	167	98	170.295	195	125	170.296
13,00	.5118	111	—	42	170.294	139	—	70	170.294	167	98	170.295	200	130	170.296
13,50	.5315	111	—	42	170.294	139	—	70	170.294	167	98	170.295	205	135	170.296
13,51	.5319	111	—	42	170.289	139	—	70	170.289	167	98	170.290	205	135	170.291
14,00	.5512	111	—	42	170.289	139	—	70	170.289	167	98	170.290	210	140	170.291
14,50	.5709	122	—	48	170.289	154	—	80	170.289	186	112	170.290	220	145	170.291
14,51	.5713	122	—	48	170.289	154	—	80	170.289	186	112	170.290	220	145	170.291
15,00	.5906	122	—	48	170.289	154	—	80	170.289	186	112	170.290	225	150	170.291
15,50	.6102	122	—	48	170.289	154	—	80	170.289	186	112	170.290	230	155	170.291
16,00	.6299	122	—	48	170.270	154	—	80	170.270	186	112	170.270	234	160	170.271
16,50	.6496	130	—	54	170.270	166	—	90	170.270	202	126	170.271	241	165	170.281
17,00	.6693	130	—	54	170.270	166	—	90	170.270	202	126	170.271	246	170	170.281
17,50	.6890	130	—	54	170.270	166	—	90	170.270	202	126	170.271	251	175	170.281
18,00	.7087	130	—	54	170.270	166	—	90	170.270	202	126	170.271	256	180	170.281
18,01	.7091	—	—	—	—	184	—	100	170.270	—	—	170.271	269	185	170.281
18,50	.7283	144	—	60	170.270	184	—	100	170.270	224	140	170.271	269	185	170.281
19,00	.7480	144	—	60	170.270	184	—	100	170.270	224	140	170.271	274	190	170.281
19,50	.7677	144	—	60	170.270	184	—	100	170.270	224	140	170.271	279	195	170.281
20,00	.7874	153	—	60	170.272	197	—	100	170.272	241	140	170.273	297	200	170.282
20,50	.8071	153	—	66	170.272	197	—	110	170.272	241	154	170.273	297	205	170.282
21,00	.8268	153	—	66	170.272	197	—	110	170.272	241	154	170.273	297	210	170.282
21,50	.8465	153	—	66	170.272	197	—	110	170.272	241	154	170.273	307	215	170.282
22,00	.8661	153	—	66	170.272	197	—	110	170.272	241	154	170.273	307	220	170.282
22,01	.8665	—	—	—	—	209	—	120	170.272	—	—	170.273	319	225	170.282
22,50	.8858	161	—	72	170.272	209	—	120	170.272	257	168	170.273	319	225	170.282
23,00	.9055	161	—	72	170.272	209	—	120	170.272	257	168	170.273	319	230	170.282
23,50	.9252	161	—	72	170.272	209	—	120	170.272	257	168	170.273	329	235	170.282
24,00	.9449	161	—	72	170.272	209	—	120	170.272	257	168	170.273	329	240	170.282
24,01	.9453	—	—	—	—	226	—	130	170.274	—	—	—	346	245	170.283
24,50	.9646	174	—	78	170.274	226	—	130	170.274	278	182	170.275	346	245	170.283
25,00	.9843	174	—	78	170.274	226	—	130	170.274	278	182	170.275	346	250	170.283
25,50	10.039	174	—	78	170.274	226	—	130	170.274	278	182	170.275	356	255	170.283
26,00	10.236	174	—	78	170.274	226	—	130	170.274	278	182	170.275	356	260	170.283
26,01	10.240	—	—	—	—	238	—	140	170.274	—	—	170.275	363	265	170.283
26,50	10.433	182	—	84	170,274	238	—	140	170.274	294	196	170.275	363	265	170.283
27,00	10.630	182	—	84	170.274	238	—	140	170.274	294	196	170.275	368	270	170.283
27,50	10.827	182	—	84	170.274	238	—	140	170.274	294	196	170.275	378	275	170.283
28,00	11.024	182	—	84	170.274	238	—	140	170.274	294	196	170.275	378	280	170.283
28,02	11.028	—	—	—	—	250	—	150	170.276	—	—	—	390	285	170.284
28,50	11.220	190	—	90	170.276	250	—	150	170.276	310	210	170.277	390	285	170.284
29,00	11.417	190	—	90	170.276	250	—	150	170.276	310	210	170.277	390	290	170.284
29,50	11.614	190	—	90	170.276	250	—	150	170.276	310	210	170.277	400	295	170.284
30,00	11.811	190	—	90	170.276	250	—	150	170.276	310	210	170.277	400	300	170.284
30,01	11.815	—	—	—	—	264	—	160	170.276	—	—	170.277	414	305	170.284
30,50	12.008	200	—	96	170.276	264	—	160	170.276	328	224	170.277	—	—	—
31,00	12.205	200	—	96	170.276	264	—	160	170.276	328	224	170.277	414	310	170.284
31,50	12.402	200	—	96	170.276	264	—	160	170.276	328	224	170.277	—	—	—
32,00	12.598	200	—	96	170.276	264	—	160	170.276	328	224	170.277	424	320	170.284
32,01	12.602	220	159	99	170.276	293	225	165	170.277	—	—	—	—	—	—
33,00	12.992	227	159	99	170.276	293	225	165	170.277	—	—	—	—	—	—
34,00	13.386	225	157	102	170.276	293	225	170	170.277	—	—	—	—	—	—
35,00	13.780	235	167	105	170.276	305	237	175	170.277	—	—	—	—	—	—
36,00	14.173	233	165	108	170.276	305	237	180	170.277	—	—	—	—	—	—
36,01	14.177	237	176	111	170.276	318	250	185	170.277	—	—	—	—	—	—
37,00	14.567	244	176	111	170.276	318	250	185	170.277	—	—	—	—	—	—
38,00	14.961	242	174	114	170.276	318	250	190	170.277	—	—	—	—	—	—
39,00	15.354	252	184	117	170.276	330	262	195	170.277	—	—	—	—	—	—
40,00	15.748	250	182	120	170.276	330	262	200	170.277	—	—	—	—	—	—

для заказа - kennametal@kennametal.su

Модульные сверла • Таблицы размеров





Размеры модульных сверл KenTIP™ • Цилиндрический хвостовик • Метрическая система



D1 мм	D1 max	посадочный размер	L5	LS	цилиндрический D	1,5 x D L	L4 max	3 x D L	L4 max	5 x D L	L4 max	8 x D L	L4 max	ключ
8,000	8,490	F	1.4	41	10	67	13	79	26	97	43	123	68	170,306
8,500	8,990	G	1.5	41	10	68	14	81	27	100	45	127	72	170,306
9,000	9,490	H	1.6	41	10	69	14	83	29	103	48	132	76	170,306
9,500	9,990	I	1.6	41	10	70	15	85	30	107	50	137	80	170,306
10.000	10.490	J	1.7	46	12	77	16	92	32	115	53	147	84	170,307
10.500	10.990	K	1.8	46	12	78	17	94	33	118	55	151	88	170,307
11.000	11.490	L	1.9	46	12	79	17	96	35	121	58	156	92	170,307
11.500	11.990	M	2.0	46	12	80	18	98	36	124	60	160	96	170,307
12.000	12.490	N	2.1	46	14	83	19	101	38	127	63	165	100	170,308
12.500	12.990	O	2.2	46	14	84	20	103	39	130	65	169	104	170,308
13.000	13.490	P	2.2	46	14	85	20	105	41	133	68	174	108	170,308
13.500	13.990	Q	2.3	46	14	86	21	107	42	137	70	179	112	170,308
14.000	14.490	R	2.4	49	16	91	22	112	44	143	73	187	116	170,309
14.500	14.990	S	2.5	49	16	92	23	114	45	146	75	191	120	170,309
15.000	15.990	T	2.6	49	16	94	24	118	48	152	80	200	128	170,309
16.000	16.990	U	2.8	49	18	97	26	122	51	158	85	209	136	170,309
17.000	17.990	V	2.9	49	18	100	27	127	54	165	90	219	144	170,314
18.000	18.990	W	3.1	51	20	105	29	133	57	173	95	230	152	170,314
19.000	19.990	X	3.3	51	20	107	30	137	60	179	100	239	160	170,314
20.000	20.990	Y	3.4	57	25	116	32	147	63	191	105	254	168	170,314
21.000	21.990	Z	3.6	56	25	118	33	151	66	198	110	264	176	170,314
22.000	22.990	ZA	3.8	56	25	122	35	156	69	204	115	273	184	170,314
23.000	23.990	ZB	4.0	56	25	124	36	160	72	210	120	282	192	170,314
24.000	24.990	ZC	4.1	56	25	127	38	164	75	216	125	291	200	170,314
25.000	25.990	ZD	4.3	60	32	133	39	172	78	227	130	305	208	170,314
26.000	26.990	ZE	4.5	60	32	138	41	178	81	232	135	315	216	170,314
27.000	27.990	ZE	4.7	61	32	139	42	181	84	239	140	323	224	170,314

Размеры модульных сверл KenTIP • Фланцевый хвостовик • Метрическая система



D1 мм	D1 max	посадочный размер	L5	LS	диаметр D	1,5 x D L	L4 max	3 x D L	L4 max	5 x D L	L4 max	8 x D L	L4 max	ключ
8,000	8,490	F	1.4	41	12	73	13	79	26	104	43	129	68	170,306
8,500	8,990	G	1.5	41	12	74	14	81	27	107	45	134	72	170,306
9,000	9,490	H	1.6	41	12	76	14	83	29	110	48	138	76	170,306
9,500	9,990	I	1.6	41	12	77	15	85	30	114	50	144	80	170,306
10.000	10.490	J	1.7	46	16	81	16	92	32	120	53	151	84	170,307
10.500	10.990	K	1.8	46	16	82	17	94	33	123	55	156	88	170,307
11.000	11.490	L	1.9	46	16	84	17	96	35	126	58	160	92	170,307
11.500	11.990	M	2.0	46	16	85	18	98	36	129	60	165	96	170,307
12.000	12.490	N	2.1	46	16	87	19	101	38	132	63	169	100	170,308
12.500	12.990	O	2.2	46	16	88	20	103	39	135	65	174	104	170,308
13.000	13.490	P	2.2	46	16	90	20	105	41	138	68	178	108	170,308
13.500	13.990	Q	2.3	46	16	91	21	107	42	142	70	184	112	170,308
14.000	14.490	R	2.4	49	16	92	22	112	44	145	73	188	116	170,309
14.500	14.990	S	2.5	49	16	93	23	114	45	148	75	193	120	170,309
15.000	15.990	T	2.6	49	20	98	24	118	48	156	80	204	128	170,309
16.000	16.990	U	2.8	49	20	100	26	122	51	162	85	213	136	170,309
17.000	17.990	V	2.9	49	20	104	27	127	54	169	90	223	144	170,314
18.000	18.990	W	3.1	51	25	112	29	133	57	181	95	238	152	170,314
19.000	19.990	X	3.3	51	25	115	30	137	60	187	100	247	160	170,314
20.000	20.990	Y	3.4	57	25	117	32	147	63	193	105	256	168	170,314
21.000	21.990	Z	3.6	56	25	120	33	151	66	200	110	266	176	170,314
22.000	22.990	ZA	3.8	56	25	123	35	156	69	206	115	275	184	170,314
23.000	23.990	ZB	4.0	56	25	126	36	160	72	212	120	284	192	170,314
24.000	24.990	ZC	4.1	56	25	128	38	164	75	218	125	293	200	170,314
25.000	25.990	ZD	4.3	60	25	131	39	172	78	225	130	303	208	170,314
26.000	26.990	ZE	4.5	60	25	135	41	178	81	230	135	313	216	170,314
27.000	27.990	ZE	4.7	61	25	137	42	181	84	237	140	321	224	170,314

Размеры модульных сверл KenTIP • Цилиндрический хвостовик • Дюймовая система



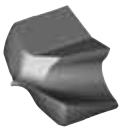
D1 дюйм	D1 max	посадочный размер	L5	LS	цилиндрический D	3 x D L	L4 max	5 x D L	L4 max	8 x D L	L4 max	ключ
.3125	.3343	F	.054	1.59	.3750	3.13	1.00	3.88	1.67	4.88	2.68	170,306
.3346	.3539	G	.058	1.59	.3750	3.25	1.06	4.00	1.77	5.13	2.83	170,306
.3543	.3736	H	.062	1.59	.3750	3.38	1.12	4.13	1.87	5.25	2.99	170,306
.3740	.3933	I	.065	1.59	.3750	3.38	1.18	4.38	1.97	5.38	3.15	170,306
.3740	.3933	I	.065	1.67	.4375	3.38	1.18	4.25	1.97	5.38	3.15	170,306
.3937	.4130	J	.068	1.67	.4375	3.63	1.24	4.63	2.07	5.75	3.31	170,307
.4134	.4327	K	.073	1.67	.4375	3.75	1.30	4.75	2.16	6.00	3.46	170,307
.4331	.4524	L	.075	1.67	.4375	3.88	1.36	4.88	2.26	6.25	3.62	170,307
.4528	.4720	M	.078	1.79	.5000	3.88	1.42	5.00	2.36	6.50	3.78	170,307
.4724	.4917	N	.084	1.79	.5000	4.00	1.48	5.00	2.46	6.75	3.94	170,308
.4921	.5114	O	.086	1.79	.5000	4.13	1.54	5.13	2.56	7.00	4.09	170,308
.4921	.5114	O	.086	1.79	.5625	4.13	1.54	5.13	2.56	7.00	4.09	170,308
.5118	.5311	P	.089	1.79	.5625	4.25	1.60	5.25	2.66	7.13	4.25	170,308
.5315	.5508	Q	.094	1.79	.5625	4.25	1.65	5.50	2.75	7.25	4.41	170,308
.5512	.5705	R	.097	1.79	.5625	4.50	1.71	5.75	2.85	7.38	4.57	170,309
.5709	.5902	S	.100	1.91	.6250	4.50	1.77	5.75	2.95	7.50	4.72	170,309
.5906	.6295	T	.102	1.91	.6250	4.75	1.89	6.00	3.15	7.75	5.04	170,309
.6299	.6689	U	.109	1.91	.6875	4.88	2.01	6.25	3.34	8.00	5.36	170,309
.6693	.7083	V	.120	1.91	.6875	5.00	2.12	6.50	3.54	8.75	5.67	170,314
.7087	.7476	W	.120	2.00	.7500	5.25	2.24	6.88	3.74	9.25	5.98	170,314
.7480	.7870	X	.130	2.00	.7500	5.50	2.36	7.13	3.94	9.63	6.30	170,314
.7874	.8264	Y	.140	2.00	.8125	5.75	2.48	7.50	4.13	10.00	6.61	170,314
.8270	.8660	Z	.143	2.07	.8750	5.88	2.60	7.63	4.33	10.25	6.93	170,314
.8660	.9055	ZA	.149	2.07	.8750	6.00	2.72	7.88	4.53	10.63	7.24	170,314
.9060	.9450	ZB	.156	2.15	.9375	6.25	2.83	8.25	4.72	11.13	7.56	170,314
.9450	.9840	ZC	.163	3.00	1.0000	7.25	2.95	9.38	4.92	12.25	7.87	170,314
.9840	1.0236	ZD	.170	3.00	1.0000	7.38	3.07	9.63	5.12	12.63	8.19	170,314
1.0236	1.1020	ZE	.177	3.25	1.2500	7.86	3.19	9.99	5.32	13.25	8.50	170,314
1.0630	1.1020	ZE	.185	3.25	1.2500	7.98	3.31	10.18	5.51	13.57	8.82	170,314

Модульные сверла

Рекомендации по выбору инструмента H2–H3
Сверла KenTIP H4–H14
Сверла KSEM H15–H34
Сверла KSEM PLUS H36–H47



для заказа - kennametal@kennametal.su

модульные сверла с внутренним подводом СОЖ		сплав/серия	стандартные* ● лучший выбор ○ альтернативный выбор P	M	K	N	S	H	класс точности отверстия	стандартный ассортимент диапазон диаметров D1 мм min–max	D1 дюйм min–max	глубина сверления L/D1
KenTIP™ с механизмом торцевого крепления												
	**Пластины KenTIP**	**KCP15 HP**	●		○				IT9–IT11	7,94–27,99	.3125–1.1020	
		KC7410 HPC			●					7,94–27,99	.3125–1.1020	
		KC7410 HPCCL			●					7,94–26,19	.3125–1.0310	
		KC7320 HPL		●						7,94–27,99	.3125–1.1020	
	**Фасочные пластины**	**KC7014 FAS-GD**	○	○	○	●	○			12,50–36,01	.4921–1.4177	
		KC7215 FAS GD	●	○	●	○	●					
	**Корпуса KenTIP**									7,94≤Ø<9,50	.3125≤Ø<.3740	max 1.5–8 x D
										9,50≤Ø<11,00	.3740≤Ø<.4331	
										11,00≤Ø<12,50	.4331≤Ø<.4921	
										12,50≤Ø<14,00	.4921≤Ø<.5512	
										14,00≤Ø<15,50	.5512≤Ø<.6102	
										15,50≤Ø<16,50	.6102≤Ø<.6496	
										16,50≤Ø<20,50	.6496≤Ø<.8071	
										20,50≤Ø<21,00	.8071≤Ø<.8268	
										21,00≤Ø<27,99	.8268≤Ø<1.1020	
KSEM™ для сверления отверстий увеличенной глубины и диаметра												
	**Пластины KSEM**	**KC7235 HP**	●		○				IT9–IT11	12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7315 HP/HPG	●		○					12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7410 HPC			●					12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7410 HPCCL			●					12,50–32,00	.4921–1.2598	
		KC7320 HPL		●						12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7135 PC	●		●					12,50–40,00	.4921–1.5748	
	**Фасочные пластины**	**KC7015 TPGX-GD**		●		○				12,50–40,00	.4921–1.5748	
		KC7140 TPGX-GD	●	○	○	●	○					
		KC7315 TPGX-GD	○	○	●	○	●					
	**Корпуса KSEM**	**WN**								12.50≤Ø<16.50	.4921≤ Ø<.6496	1–10 x D
										16.50≤Ø<20.00	.6496≤ Ø<.7874	
										20.00≤Ø≤32,00	.7874≤ Ø≤1.2598	
		WD								32,00<Ø≤40,00	1.2598< Ø≤1.5748	1–5 x D
		WN фаска								12.50≤Ø<16.50	.4921≤ Ø<.6496	1 x D
										16.50≤Ø<20.00	.6496≤ Ø<.7874	
										20.00≤Ø≤32,00	.7874< Ø≤1.2598	
		WD фаска								32,00<Ø≤40,00	1.2598< Ø<1.5748	1 x D
KSEM PLUS™ для сверления отверстий максимальной глубины и диаметра												
	**Головки**	**A1 (типовые)**							IT9–IT11	28,00–70,00	1.1020–2.7559	
		B1 (с направляющей пластиной)							IT9–IT11	**головка B1 представлена в каталоге 2012 г**		
	**Пластины KSEM PLUS**	**KC7315 HPG**	●	●	○	○	○			14,00 - 34,00 *Диаметр PDD справочный*		
		KC7410 HPC			●							
	**Пластины DFR™**	**KC7315 DFR-GD**	●	○	○	○	●			(28,00–31,00)	(1.1020–1.2210)	
		KC7140 DFR-LD	●	●	○	○	○					
		KC7225 DFR-MD	○	○	●	●	○					
	**Пластины DFT™**	**KC7315 DFT-HP**	●	●	●	○	○			(31,75–70,00)	(1.2500–2.7560)	
		KC7140 DFT-MD	●	●	○	○	○					
 *это примерное изображение; фактический внешний вид может отличаться от показанного на рисунке*	**Пластины DFC только для головок B1**	**KCU40 DFC- HP**	●	○	○	●	●			(28,00–70,00)	(1.1020–2.7560)	
		KCU25 DFC- HP	○	○	●	○	○					
		KC7140 DFC-MD	●	●	○	○	○					
	Направляющие пластины только для головок B1	**KCU 40 DPT**	●	●	●	●	●			**головка B1 представлена в каталоге 2012 г**		
	**Корпуса KSEM PLUS**	**WD**							IT9–IT11	31,75≤Ø<40,00	1.2500≤Ø<2.7560	3–10 x D
										40,00≤Ø≤70,00	1.5748≤Ø≤2.5590	3–10 x D
		SSF							IT9–IT11	31,75≤Ø<40,00	1.2500–1.5748	3–10 x D
										40,00≤Ø≤70,00	1.5748–2.5590	3–10 x D

* Кроме стандартных сверл, мы можем предложить вам широкий ассортимент инструментов со специальными покрытиями и способами подготовки кромки, отвечающих вашим конкретным требованиям. Если сверла стандартного ассортимента не подходят для вашего обрабатываемого материала, обратитесь в наш отдел специальных решений.

■ Стандартная продукция
□ Специальные решения

ассортимент специальных решений диапазон диаметров D1 мм min-max	D1 дюйм min-max	макс. глубина сверления	подвод СОЖ	сверление	выход под углом к поверхности	пакет деталей	плоское дно	коническое зенкование	цилиндрическое зенкование	пересекающиеся отверстия	2 стружечные канавки, 2 ленточки, внутренний подвод СОЖ	2 стружечные канавки, 4 ленточки, внутренний подвод СОЖ	с фаской	хвостовик по ≤h6	Whistle Notch™ 2°	хвостовик WD	хвостовик с лыской	хвостовик SSF	хвостовик KM™	хвостовик HSK	стр.
7,94–27,99	.3125–1.1020	—		■	□	■	□				■	□	□								H6
		—		■	□	■	□				■	□	■								
		—		■	■	■	□				□	■	■								
		—		■	□	■	□				□	□	□								
12,50–36,01	.4921–1.4177	—						■													H10
		—						■													
7,94≤Ø<9,50	.3125≤Ø<.3740	12 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	H12
9,50≤Ø<11,00	.3740≤Ø<.4331	13 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
11,00≤Ø<12,50	.5424≤Ø<.4921	14 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
12,50≤Ø<14,00	.4921≤Ø<.5512	15 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
14,00≤Ø<15,00	.5512≤Ø<.6102	16 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
15,50≤Ø<16,50	.6102≤Ø<.6496	17 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
16,50≤Ø<20,50	.6496≤Ø<.8070	18 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
20,50≤Ø<21,00	.8070≤Ø<.8267	20 x D	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
21,00≤Ø<27,99	.8267≤Ø<1.1010	500,0 мм	■	■	■	■		□**	□					■	□	□	■	□	□	□	
12,50–40,00	.4921–1.5748	—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								H16
		—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
		—		■	■	■	□				■/□	■/□	■								
		—																			
		—		■	■	■	□				■	□	□								
		—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
12,50–40,00	.4921–1.5748	—						■													H27
		—						■													
		—						■													
12.50≤Ø<16.50	.4921≤Ø<.6496	15 x D	■	■	■	■	□	□	□					□	■	□	□	□	□	□	H23
16.50≤Ø<20.00	.6496≤Ø<.7874	18 x D	■	■	■	■	□	□	□					□	■	□	□	□	□	□	
20.00≤Ø≤32,00	.7874≤Ø≤1.2598	20 x D	■	■	■	■	□	□	□					□	■	□	□	□	□	□	
32,00<Ø≤40,00	1.2598<Ø≤1.5748	20 x D (макс. 750 мм)	■	■	■	■	□	□	□					□	□	■	□	□	□	□	
12.50≤Ø<16.50	.4921≤Ø<.6496	1 x D	■	■	■	■	□	■	□					□	■	□	□	□	□	□	
16.50≤Ø<20.00	.6496≤Ø<.7874		■	■	■	■	□	■	□					□	■	□	□	□	□	□	
20.00≤Ø≤32,00	.7874≤Ø≤1.2598		■	■	■	■	□	■	□					□	■	□	□	□	□	□	
32,00<Ø≤40,00	1.2598<Ø≤1.5748	1 x D	■	■	■	■	□	■	□					□	□	■	□	□	□	□	
28,00–70,00	1.1020–2.7560	—	■	■	■	■	□														H40
головка B1 представлена в каталоге 2012 г		—	■	■	■	■	□			■											
14,00–34,00 *Диаметр PDD справочный*		—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								H42
		—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
28,00≤Ø≤31,75	1.1020≤Ø≤1.2500	—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								H43
		—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
		—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
31,75<Ø≤70,00	1.2500<Ø≤2.7560	—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
		—		■	■	■	□				■/□	■/□	□								
28,00<Ø≤70,00	1.1020<Ø≤2.7560	—		■	■	■	□			■	■/□	■/□	□								—
70,00<Ø≤127,00	2.7560<Ø≤5.0000	—		■	■	■	□			■	■/□	■/□	□								
диаметры >70 мм представлены в каталоге 2012 г		—																			
головка B1 представлена в каталоге 2012 г		—		■	■	■	□			■											
31,75≤Ø<40,00	1.2500≤Ø<2.7560	3–20x (макс. 750 мм)	■	■	■	■		□	□							■	□	□	□	□	H38
40,00≤Ø≤70,00	1.5748≤Ø≤2.5590		■	■	■	■			□							■	□	□	□	□	
70,00≤Ø≤127,00	2.7559≤Ø≤5.0000	3–8 x D						□													
диаметры >70 мм представлены в каталоге 2012 г			■	■	■	■		□	□										□	□	
31,75≤Ø<40,00	1.2500≤Ø<2.7560	3–20x (макс. 750 мм)	■	■	■	■		□	□								□	■	□	□	
40,00≤Ø≤70,00	1.5748≤Ø≤2.5590																				
70,0≤Ø≤127,00	2.7559≤Ø≤5.0000	3–8 x D	■	■	■	■		□	□										□	□	
диаметры >70 мм представлены в каталоге 2012 г																					

** Альтернативные фасочные пластины предоставляются вместе с инструментом SEFAS™ или BF; см. стр. I1.
Используйте данную таблицу в качестве ориентировочной информации. Подробная информация об имеющейся в наличии продукции (пластины, корпуса и т.д.) представлена на указанных страницах данного каталога.



Модульная система сверления KenTIP™

Основная область применения

Модульные сверла KenTIP обеспечивают уровень производительности, сопоставимый с производительностью цельных твердосплавных сверл. Запатентованная система крепления позволяет менять режущие головки непосредственно на станке. Используйте KenTIP при обработке стали, чугуна, ковкого чугуна и нержавеющей стали.

Ассортимент серии KenTIP включает модульные сверла диаметром до 27,99 мм (1.1020"). С расширением диапазона диаметров модульных сверл KSEM PLUS™ до 28 мм, наше предложение в области осевого модульного инструмента охватывает диаметры от 8 до 70 мм. Возможна замена пластин непосредственно на станке, без снятия корпуса сверла, что экономит время и затраты на наладку.

Представляем принципиально новые пластины KenTIP, изготовленные из сплава KCP15™ и специально разработанные для обеспечения высокой стойкости инструмента при обработке деталей из стали.

Особенности и преимущества

Усовершенствованная система крепления

- Более прочные посадочные гнезда под все пластины и на всех корпусах.
- Повышенная стойкость головки и корпуса сверла в нестабильных условиях, особенно при боковых нагрузках.
- Все новые головки и корпуса взаимозаменяемы с предыдущими сериями.

Геометрия вершины сверла HP

НОВИНКА!

- Низкое осевое давление предотвращает изгиб детали.
- Превосходные центрирующие возможности.
- **НОВИНКА!** Геометрия HPC(M) для обработки чугуна.
- **НОВИНКА!** Геометрия HPL(M) для обработки нержавеющей стали.

Простая смена головок

- Система крепления не требует винтов или прижимов.
- Возможность смены режущих головок с использованием предусмотренного инструмента, без снятия корпуса сверла со станка.

Неперетачиваемые режущие головки

- Отсутствие затрат на переточку.
- Стабильно высокая производительность.
- Отсутствие затрат, связанных с потоками инструментов, ожидающих переточки.

Специализированные марки сплавов и геометрии

- Сплав KCP15 имеет принципиально новое покрытие, нанесенное методом PVD, повышающее стойкость инструмента при обработке стали.
- Сплав KC7320™ имеет покрытие на основе AlTiN, нанесенное методом PVD, предназначенное для сверления отверстий в деталях из нержавеющей стали.
- Сплав KC7410™ имеет многослойное покрытие, нанесенное методом PVD, обеспечивающее превосходную износостойкость при сверлении отверстий в деталях из чугуна. Данная геометрия исключает поломку сверла при обработке сквозных отверстий.
  - — Пластины KTIP_HPC разработаны для обработки серого и низкопрочного ковкого чугуна (K1).
  - — Пластины KTIP_HPCL_ рекомендуются для обработки низко- и среднепрочного ковкого чугуна и чугуна с вермикулярным графитом, а также высокопрочного и отпущенного ковкого чугуна (K2, K3).



Ассортимент корпусов сверл

- Стандартные корпуса длиной 3, 5 и 8 x D с цилиндрическим и фланцевым хвостовиками, в дюймовой и метрической системах.

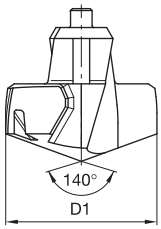
НОВИНКА!

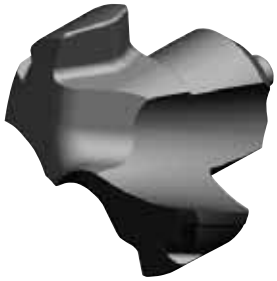
- НОВИНКА! Стандартные корпуса длиной 1,5 x D в метрической системе для выполнения пилотных отверстий.
- Информация о новейших разработках представлена в электронном каталоге на сайте www.kennametal.su.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- В наличии имеются высокоточные вставки для обработки прецизионных отверстий.
- Ассортимент включает сверла с посадочными гнездами под фасочные пластины.
- Возможно изготовление ступенчатых сверл.







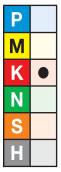


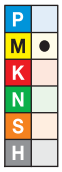


Пластины KTIP







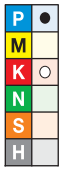


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

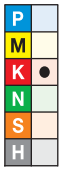
KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
KTIP0794HPM	KTIP0794HPCM	KTIP0794HPCCLM	KTIP0794HPLM	7,938	.3125	F
KTIP0800HPM	KTIP0800HPCM	KTIP0800HPCCLM	KTIP0800HPLM	8,000	.3150	F
KTIP0810HPM	KTIP0810HPCM	KTIP0810HPCCLM	KTIP0810HPLM	8,100	.3189	F
KTIP0816HPM	—	—	KTIP0816HPLM	8,164	.3214	F
KTIP0820HPM	KTIP0820HPCM	KTIP0820HPCCLM	KTIP0820HPLM	8,204	.3230	F
KTIP0830HPM	KTIP0830HPCM	KTIP0830HPCCLM	KTIP0830HPLM	8,300	.3268	F
KTIP0833HPM	KTIP0833HPCM	KTIP0833HPCCLM	KTIP0833HPLM	8,334	.3281	F
KTIP0840HPM	KTIP0840HPCM	KTIP0840HPCCLM	KTIP0840HPLM	8,400	.3307	F
KTIP0843HPM	—	—	—	8,433	.3320	F
KTIP0850HPM	KTIP0850HPCM	KTIP0850HPCCLM	KTIP0850HPLM	8,500	.3346	G
KTIP0860HPM	KTIP0860HPCM	KTIP0860HPCCLM	KTIP0860HPLM	8,600	.3386	G
KTIP0861HPM	—	—	—	8,611	.3390	G
KTIP0870HPM	KTIP0870HPCM	KTIP0870HPCCLM	KTIP0870HPLM	8,700	.3425	G
KTIP0873HPM	KTIP0873HPCM	KTIP0873HPCCLM	—	8,733	.3438	G
KTIP0880HPM	KTIP0880HPCM	KTIP0880HPCCLM	KTIP0880HPLM	8,800	.3465	G
KTIP0884HPM	—	—	—	8,839	.3480	G
KTIP0890HPM	KTIP0890HPCM	KTIP0890HPCCLM	KTIP0890HPLM	8,900	.3504	G
KTIP0900HPM	KTIP0900HPCM	KTIP0900HPCCLM	KTIP0900HPLM	9,000	.3543	H
KTIP0909HPM	—	—	—	9,093	.3580	H
KTIP0910HPM	KTIP0910HPCM	—	KTIP0910HPLM	9,100	.3583	H
KTIP0913HPM	KTIP0913HPCM	KTIP0913HPCCLM	—	9,129	.3594	H
KTIP0920HPM	KTIP0920HPCM	KTIP0920HPCCLM	KTIP0920HPLM	9,200	.3622	H
KTIP0930HPM	KTIP0930HPCM	KTIP0930HPCCLM	KTIP0930HPLM	9,300	.3661	H
KTIP0935HPM	—	—	—	9,347	.3680	H
KTIP0940HPM	KTIP0940HPCM	KTIP0940HPCCLM	KTIP0940HPLM	9,400	.3701	H
KTIP0950HPM	KTIP0950HPCM	KTIP0950HPCCLM	KTIP0950HPLM	9,500	.3740	I
KTIP0953HPM	KTIP0953HPCM	KTIP0953HPCCLM	—	9,525	.3750	I
KTIP0956HPM	KTIP0956HPCM	KTIP0956HPCCLM	KTIP0956HPLM	9,558	.3763	I
KTIP0958HPM	—	—	KTIP0958HPLM	9,576	.3770	I
KTIP0960HPM	KTIP0960HPCM	KTIP0960HPCCLM	KTIP0960HPLM	9,600	.3780	I
KTIP0970HPM	KTIP0970HPCM	KTIP0970HPCCLM	KTIP0970HPLM	9,703	.3820	I
KTIP0980HPM	KTIP0980HPCM	KTIP0980HPCCLM	KTIP0980HPLM	9,804	.3860	I
KTIP0990HPM	KTIP0990HPCM	KTIP0990HPCCLM	KTIP0990HPLM	9,900	.3898	I
KTIP0992HPM	KTIP0992HPCM	KTIP0992HPCCLM	—	9,921	.3906	I
KTIP1000HPM	KTIP1000HPCM	KTIP1000HPCCLM	KTIP1000HPLM	10,000	.3937	J
KTIP1002HPM	KTIP1002HPCM	—	KTIP1002HPLM	10,023	.3946	J
KTIP1008HPM	—	—	—	10,084	.3970	J
KTIP1010HPM	KTIP1010HPCM	KTIP1010HPCCLM	KTIP1010HPLM	10,100	.3976	J
KTIP1020HPM	KTIP1020HPCM	KTIP1020HPCCLM	KTIP1020HPLM	10,200	.4016	J
KTIP1026HPM	KTIP1026HPCM	KTIP1026HPCCLM	—	10,262	.4040	J

(продолжение)

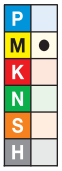
(Пластины KTIP, продолжение)







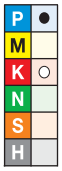




KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
KTIP1030HPM	KTIP1030HPCM	KTIP1030HPCCLM	KTIP1030HPLM	10,300	.4055	J
KTIP1032HPM	KTIP1032HPCM	KTIP1032HPCCLM	KTIP1032HPLM	10,320	.4063	J
KTIP1040HPM	KTIP1040HPCM	—	KTIP1040HPLM	10,400	.4094	J
KTIP1049HPM	KTIP1049HPCM	KTIP1049HPCCLM	—	10,490	.4130	J
KTIP1050HPM	KTIP1050HPCM	KTIP1050HPCCLM	KTIP1050HPLM	10,500	.4134	K
KTIP1060HPM	KTIP1060HPCM	—	KTIP1060HPLM	10,600	.4173	K
KTIP1070HPM	KTIP1070HPCM	KTIP1070HPCCLM	KTIP1070HPLM	10,700	.4213	K
KTIP1072HPM	KTIP1072HPCM	KTIP1072HPCCLM	—	10,716	.4219	K
KTIP1080HPM	KTIP1080HPCM	KTIP1080HPCCLM	KTIP1080HPLM	10,800	.4252	K
KTIP1090HPM	KTIP1090HPCM	KTIP1090HPCCLM	KTIP1090HPLM	10,900	.4291	K
KTIP1100HPM	KTIP1100HPCM	KTIP1100HPCCLM	KTIP1100HPLM	11,000	.4331	L
KTIP1110HPM	KTIP1110HPCM	—	KTIP1110HPLM	11,100	.4370	L
KTIP1111HPM	KTIP1111HPCM	—	KTIP1111HPLM	11,113	.4375	L
KTIP1120HPM	KTIP1120HPCM	KTIP1120HPCCLM	KTIP1120HPLM	11,200	.4409	L
KTIP1130HPM	KTIP1130HPCM	KTIP1130HPCCLM	—	11,300	.4449	L
KTIP1140HPM	KTIP1140HPCM	KTIP1140HPCCLM	KTIP1140HPLM	11,400	.4488	L
KTIP1150HPM	KTIP1150HPCM	KTIP1150HPCCLM	KTIP1150HPLM	11,500	.4528	M
KTIP1151HPM	KTIP1151HPCM	KTIP1151HPCCLM	—	11,509	.4531	M
KTIP1160HPM	KTIP1160HPCM	KTIP1160HPCCLM	KTIP1160HPLM	11,600	.4567	M
—	—	—	KTIP1161HPLM	11,610	.4571	M
KTIP1170HPM	KTIP1170HPCM	KTIP1170HPCCLM	—	11,700	.4606	M
KTIP1180HPM	KTIP1180HPCM	KTIP1180HPCCLM	KTIP1180HPLM	11,800	.4646	M
KTIP1190HPM	KTIP1190HPCM	KTIP1190HPCCLM	KTIP1190HPLM	11,900	.4685	M
KTIP1191HPM	KTIP1191HPCM	KTIP1191HPCCLM	KTIP1191HPLM	11,908	.4688	M
KTIP1200HPM	KTIP1200HPCM	KTIP1200HPCCLM	KTIP1200HPLM	12,000	.4724	N
KTIP1210HPM	KTIP1210HPCM	KTIP1210HPCCLM	KTIP1210HPLM	12,100	.4764	N
KTIP1220HPM	KTIP1220HPCM	KTIP1220HPCCLM	KTIP1220HPLM	12,200	.4803	N
KTIP1230HPM	KTIP1230HPCM	—	KTIP1230HPLM	12,304	.4844	N
KTIP1240HPM	KTIP1240HPCM	KTIP1240HPCCLM	—	12,400	.4882	N
KTIP1247HPM	—	—	—	12,474	.4911	N
KTIP1250HPM	KTIP1250HPCM	KTIP1250HPCCLM	KTIP1250HPLM	12,500	.4921	O
KTIP1260HPM	KTIP1260HPCM	KTIP1260HPCCLM	—	12,600	.4961	O
KTIP1270HPM	KTIP1270HPCM	KTIP1270HPCCLM	KTIP1270HPLM	12,700	.5000	O
KTIP1280HPM	KTIP1280HPCM	KTIP1280HPCCLM	KTIP1280HPLM	12,800	.5039	O
KTIP1290HPM	KTIP1290HPCM	KTIP1290HPCCLM	KTIP1290HPLM	12,903	.5080	O
KTIP1300HPM	KTIP1300HPCM	KTIP1300HPCCLM	KTIP1300HPLM	13,000	.5118	P
KTIP1310HPM	KTIP1310HPCM	KTIP1310HPCCLM	KTIP1310HPLM	13,096	.5156	P
KTIP1320HPM	KTIP1320HPCM	KTIP1320HPCCLM	KTIP1320HPLM	13,200	.5197	P
KTIP1330HPM	KTIP1330HPCM	KTIP1330HPCCLM	—	13,300	.5236	P
KTIP1340HPM	KTIP1340HPCM	KTIP1340HPCCLM	—	13,400	.5276	P
KTIP1349HPM	KTIP1349HPCM	KTIP1349HPCCLM	KTIP1349HPLM	13,494	.5313	P
KTIP1350HPM	KTIP1350HPCM	KTIP1350HPCCLM	KTIP1350HPLM	13,500	.5315	Q
KTIP1360HPM	KTIP1360HPCM	KTIP1360HPCCLM	—	13,600	.5354	Q
KTIP1370HPM	KTIP1370HPCM	KTIP1370HPCCLM	—	13,700	.5394	Q
KTIP1380HPM	KTIP1380HPCM	KTIP1380HPCCLM	KTIP1380HPLM	13,800	.5433	Q
KTIP1389HPM	KTIP1389HPCM	KTIP1389HPCCLM	KTIP1389HPLM	13,891	.5469	Q
KTIP1390HPM	—	—	KTIP1390HPLM	13,896	.5471	Q
KTIP1400HPM	KTIP1400HPCM	KTIP1400HPCCLM	KTIP1400HPLM	14,000	.5512	R
KTIP1410HPM	KTIP1410HPCM	KTIP1410HPCCLM	KTIP1410HPLM	14,100	.5551	R
KTIP1420HPM	KTIP1420HPCM	KTIP1420HPCCLM	KTIP1420HPLM	14,200	.5591	R
KTIP1429HPM	KTIP1429HPCM	KTIP1429HPCCLM	KTIP1429HPLM	14,288	.5625	R
KTIP1430HPM	KTIP1430HPCM	KTIP1430HPCCLM	KTIP1430HPLM	14,300	.5630	R

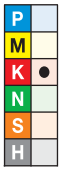
(продолжение)

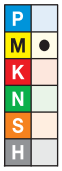
(Пластины KTIP, продолжение)







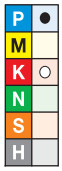




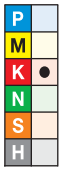
KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
KTIP1440HPM	KTIP1440HPCM	KTIP1440HPCCLM	KTIP1440HPLM	14,400	.5669	R
KTIP1450HPM	KTIP1450HPCM	KTIP1450HPCCLM	KTIP1450HPLM	14,500	.5709	S
KTIP1460HPM	KTIP1460HPCM	KTIP1460HPCCLM	—	14,600	.5748	S
KTIP1467HPM	—	—	KTIP1467HPLM	14,666	.5774	S
KTIP1468HPM	KTIP1468HPCM	KTIP1468HPCCLM	KTIP1468HPLM	14,684	.5781	S
KTIP1470HPM	KTIP1470HPCM	KTIP1470HPCCLM	—	14,700	.5787	S
KTIP1480HPM	KTIP1480HPCM	KTIP1480HPCCLM	KTIP1480HPLM	14,800	.5827	S
KTIP1500HPM	KTIP1500HPCM	KTIP1500HPCCLM	KTIP1500HPLM	15,000	.5906	T
KTIP1508HPM	KTIP1508HPCM	KTIP1508HPCCLM	—	15,083	.5938	T
KTIP1510HPM	KTIP1510HPCM	KTIP1510HPCCLM	KTIP1510HPLM	15,100	.5945	T
KTIP1520HPM	KTIP1520HPCM	—	KTIP1520HPLM	15,200	.5984	T
KTIP1530HPM	KTIP1530HPCM	KTIP1530HPCCLM	—	15,300	.6024	T
KTIP1540HPM	KTIP1540HPCM	KTIP1540HPCCLM	—	15,400	.6063	T
KTIP1548HPM	—	—	—	15,479	.6094	T
KTIP1550HPM	KTIP1550HPCM	KTIP1550HPCCLM	KTIP1550HPLM	15,500	.6102	T
KTIP1560HPM	KTIP1560HPCM	KTIP1560HPCCLM	—	15,600	.6142	T
KTIP1570HPM	KTIP1570HPCM	KTIP1570HPCCLM	—	15,700	.6181	T
KTIP1580HPM	KTIP1580HPCM	KTIP1580HPCCLM	—	15,800	.6220	T
KTIP1588HPM	KTIP1588HPCM	KTIP1588HPCCLM	KTIP1588HPLM	15,875	.6250	T
KTIP1600HPM	KTIP1600HPCM	KTIP1600HPCCLM	KTIP1600HPLM	16,000	.6299	U
KTIP1603HPM	—	—	—	16,027	.6310	U
KTIP1608HPM	KTIP1608HPCM	KTIP1608HPCCLM	KTIP1608HPLM	16,078	.6330	U
KTIP1610HPM	KTIP1610HPCM	KTIP1610HPCCLM	KTIP1610HPLM	16,100	.6339	U
KTIP1620HPM	KTIP1620HPCM	KTIP1620HPCCLM	—	16,200	.6378	U
KTIP1627HPM	—	—	—	16,271	.6406	U
KTIP1630HPM	KTIP1630HPCM	KTIP1630HPCCLM	—	16,300	.6417	U
KTIP1640HPM	KTIP1640HPCM	KTIP1640HPCCLM	—	16,400	.6457	U
KTIP1650HPM	KTIP1650HPCM	KTIP1650HPCCLM	KTIP1650HPLM	16,500	.6496	U
KTIP1660HPM	KTIP1660HPCM	KTIP1660HPCCLM	—	16,600	.6535	U
KTIP1667HPM	KTIP1667HPCM	KTIP1667HPCCLM	KTIP1667HPLM	16,670	.6563	U
KTIP1670HPM	KTIP1670HPCM	KTIP1670HPCCLM	—	16,700	.6575	U
KTIP1680HPM	KTIP1680HPCM	KTIP1680HPCCLM	—	16,800	.6614	U
KTIP1690HPM	KTIP1690HPCM	KTIP1690HPCCLM	—	16,900	.6654	U
KTIP1700HPM	KTIP1700HPCM	KTIP1700HPCCLM	KTIP1700HPLM	17,000	.6693	V
KTIP1707HPM	—	—	—	17,066	.6719	V
KTIP1710HPM	KTIP1710HPCM	KTIP1710HPCCLM	—	17,100	.6732	V
KTIP1720HPM	KTIP1720HPCM	—	—	17,200	.6772	V
KTIP1730HPM	KTIP1730HPCM	KTIP1730HPCCLM	—	17,300	.6811	V
KTIP1740HPM	—	—	—	17,400	.6850	V
KTIP1748HPM	—	—	KTIP1748HPLM	17,463	.6875	V
KTIP1750HPM	KTIP1750HPCM	KTIP1750HPCCLM	KTIP1750HPLM	17,500	.6890	V
KTIP1760HPM	KTIP1760HPCM	KTIP1760HPCCLM	—	17,600	.6929	V
KTIP1770HPM	KTIP1770HPCM		KTIP1770HPLM	17,700	.6969	V
KTIP1780HPM	KTIP1780HPCM	KTIP1780HPCCLM	—	17,800	.7008	V
KTIP1786HPM	—	—	—	17,859	.7031	V
KTIP1790HPM	—	—	—	17,900	.7047	V
KTIP1800HPM	KTIP1800HPCM	KTIP1800HPCCLM	KTIP1800HPLM	18,000	.7087	W
KTIP1810HPM	KTIP1810HPCM	KTIP1810HPCCLM	—	18,100	.7126	W
KTIP1820HPM	—	—	—	18,200	.7165	W
KTIP1826HPM	—	—	—	18,258	.7188	W

(продолжение)

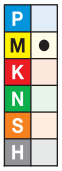
(Пластины KTIP, продолжение)











KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
—	—	—	KTIP1840HPLM	18,400	.7244	W
KTIP1850HPM	KTIP1850HPCM	KTIP1850HPCCLM	KTIP1850HPLM	18,500	.7283	W
KTIP1860HPM	—	—	—	18,600	.7323	W
KTIP1865HPM	—	—	KTIP1865HPLM	18,654	.7344	W
KTIP1870HPM	—	—	—	18,700	.7362	W
KTIP1880HPM	KTIP1880HPCM	KTIP1880HPCCLM	—	18,800	.7402	W
KTIP1890HPM	KTIP1890HPCM	KTIP1890HPCCLM	—	18,900	.7441	W
KTIP1900HPM	KTIP1900HPCM	KTIP1900HPCCLM	KTIP1900HPLM	19,000	.7480	X
KTIP1905HPM	KTIP1905HPCM	KTIP1905HPCCLM	KTIP1905HPLM	19,050	.7500	X
KTIP1910HPM	—	—	KTIP1910HPLM	19,100	.7520	X
KTIP1920HPM	KTIP1920HPCM	KTIP1920HPCCLM	KTIP1920HPLM	19,200	.7559	X
KTIP1923HPM	—	—	KTIP1923HPLM	19,228	.7570	X
KTIP1925HPM	—	—	KTIP1925HPLM	19,253	.7580	X
—	—	—	KTIP1928HPLM	19,279	.7590	X
KTIP1930HPM	—	—	—	19,300	.7598	X
—	—	—	KTIP1935HPLM	19,350	.7620	X
KTIP1940HPM	—	—	—	19,400	.7638	X
KTIP1946HPM	—	—	KTIP1946HPLM	19,446	.7656	X
KTIP1950HPM	KTIP1950HPCM	KTIP1950HPCCLM	KTIP1950HPLM	19,500	.7677	X
KTIP1960HPM	KTIP1960HPCM	KTIP1960HPCCLM	—	19,600	.7717	X
KTIP1970HPM	KTIP1970HPCM	KTIP1970HPCCLM	—	19,700	.7756	X
KTIP1980HPM	KTIP1980HPCM	KTIP1980HPCCLM	—	19,800	.7795	X
—	—	—	KTIP1985HPLM	19,842	.7812	X
KTIP1984HPM	—	—	—	19,844	.7813	X
KTIP1990HPM	—	—	—	19,900	.7835	X
KTIP2000HPM	KTIP2000HPCM	KTIP2000HPCCLM	KTIP2000HPLM	20,000	.7874	Y
KTIP2010HPM	KTIP2010HPCM	KTIP2010HPCCLM	—	20,100	.7913	Y
KTIP2020HPM	—	—	—	20,200	.7953	Y
KTIP2024HPM	—	—	KTIP2024HPLM	20,241	.7969	Y
KTIP2030HPM	KTIP2030HPCM	KTIP2030HPCCLM	—	20,300	.7992	Y
KTIP2050HPM	KTIP2050HPCM	KTIP2050HPCCLM	KTIP2050HPLM	20,500	.8071	Y
KTIP2060HPM	KTIP2060HPCM	KTIP2060HPCCLM	—	20,600	.8110	Y
KTIP2064HPM	—	—	KTIP2064HPLM	20,638	.8125	Y
KTIP2070HPM	—	—	—	20,700	.8150	Y
KTIP2080HPM	—	—	—	20,800	.8189	Y
KTIP2090HPM	—	—	—	20,900	.8228	Y
KTIP2099HPM	KTIP2099HPCM	KTIP2099HPCCLM	KTIP2099HPLM	20,990	.8264	Y
KTIP2100HPM	KTIP2100HPCM	—	KTIP2100HPLM	21,000	.8268	Z
KTIP2143HPM	KTIP2143HPCM	—	—	21,432	.8438	Z
—	—	—	KTIP2143HPLM	21,438	.8440	Z
KTIP2150HPM	KTIP2150HPCM	—	KTIP2150HPLM	21,500	.8465	Z
KTIP2200HPM	KTIP2200HPCM	—	KTIP2200HPLM	22,000	.8661	ZA
KTIP2223HPM	KTIP2223HPCM	—	KTIP2223HPLM	22,225	.8750	ZA
—	KTIP2244HPCM	—	KTIP2244HPLM	22,454	.8840	ZA
KTIP2250HPM	KTIP2250HPCM	—	KTIP2250HPLM	22,500	.8858	ZA
KTIP2300HPM	KTIP2300HPCM	—	KTIP2300HPLM	23,000	.9055	ZB
KTIP2350HPM	KTIP2350HPCM	—	KTIP2350HPLM	23,500	.9252	ZB
KTIP2381HPM	KTIP2381HPCM	—	KTIP2381HPLM	23,813	.9375	ZB
KTIP2400HPM	KTIP2400HPCM	—	KTIP2400HPLM	24,000	.9449	ZC
KTIP2450HPM	KTIP2450HPCM	—	KTIP2450HPLM	24,500	.9646	ZC
KTIP2461HPM	KTIP2461HPCM	—	KTIP2461HPLM	24,608	.9688	ZC

(продолжение)

(Пластины KTIP, продолжение)

НОВИНКА!

KCP15	KC7410	KC7410	KC7320	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
KTIP2500HPM	**KTIP2500HPCM**	—	**KTIP2500HPLM**	25,000	.9843	ZD
KTIP2540HPM	**KTIP2540HPCM**	—	**KTIP2540HPLM**	25,400	1.0000	ZD
KTIP2550HPM	**KTIP2550HPCM**	—	**KTIP2550HPLM**	25,500	1.0039	ZD
KTIP2567HPM	**KTIP2567HPCM**	—	**KTIP2567HPLM**	25,679	1.0110	ZD
KTIP2581HPM	**KTIP2581HPCM**	—	**KTIP2581HPLM**	25,806	1.0160	ZD
KTIP2599HPM	**KTIP2599HPCM**	—	**KTIP2599HPLM**	25,990	1.0232	ZD
KTIP2600HPM	**KTIP2600HPCM**	—	—	26,000	1.0236	ZE
KTIP2619HPM	**KTIP2619HPCM**	—	—	26,187	1.0310	ZE
KTIP2650HPM	**KTIP2650HPCM**	—	—	26,500	1.0433	ZE
KTIP2659HPM	**KTIP2659HPCM**	—	—	26,590	1.0469	ZE
KTIP2700HPM	**KTIP2700HPCM**	—	—	27,000	1.0630	ZE
KTIP2750HPM	**KTIP2750HPCM**	—	—	27,500	1.0827	ZE
KTIP2778HPM	**KTIP2778HPCM**	—	—	27,780	1.0938	ZE
KTIP2799HPM	**KTIP2799HPCM**	—	—	27,990	1.1020	ZE

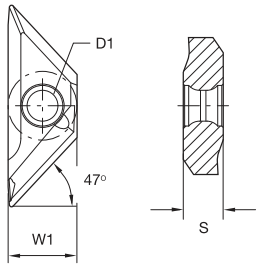
Геометрии KTIP-HP (M), HPC (M), HPL (M)
Точность изготовления

D1 мм	допуск k8	D1 дюйм	допуск k8
8–10	0,000/+0,022	.3125–.3906	.000/+.0009
>10–17	0,000/+0,027	>.3906–.6250	.000/+.0011
>17–18	0,000/+0,027	>.6692–.7090	.000/+.0010
>18–28	0,000/+0,033	>.7090–.8228	.000/+.0013



Фасочная пластина KenTIP

- Сверление и снятие фасок за один цикл.
- Регулировка высоты не требуется.
- Короткое время наладки.
- Стандартные пластины.
- Корпуса инструмента изготавливаются по индивидуальному заказу.
- Для крепления пластины FAS используйте винт MS-1153 (3282799).





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Геометрия FAS-GD

номер по каталогу	W1 мм	W1 дюйм	D1 мм	D1 дюйм	S мм	S дюйм	KC7015	KC7215
FAS100302GD	6,35	.250	2,85	.112	3,48	.137	●	●

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KenTIP • Классическая геометрия HPCCL(M) • Сплав KC7410™ • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – Vc Диапазон – м/мин			Метрическая система								
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра								
		min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0
K	1	100	**175**	200	мм/об	0,14 - 0,32	0,16 - 0,37	0,19 - 0,43	0,23 - 0,48	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61	0,33 - 0,65	0,35 - 0,69
	2	100	**160**	180	мм/об	0,14 - 0,32	0,16 - 0,37	0,19 - 0,43	0,23 - 0,48	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61	0,33 - 0,65	0,35 - 0,69
	3	70	**85**	100	мм/об	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,21 - 0,44	0,28 - 0,51	0,31 - 0,57	0,34 - 0,62

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KenTIP • Геометрия HPC(M) • Сплав KC7410™ • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – Vc Диапазон – м/мин			Метрическая система								
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра								
		min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0
K	1	100	**175**	200	мм/об	0,14 - 0,32	0,16 - 0,37	0,19 - 0,43	0,23 - 0,48	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61	0,33 - 0,65	0,35 - 0,69
	2	100	**160**	180	мм/об	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25
	3	70	**85**	100	мм/об	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25

ПРИМЕЧАНИЕ: геометрия HPC рекомендуется только для сверления серого чугуна в стабильных условиях.

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KenTIP™ • Геометрия HP(M) • Сплав KCP15™ • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – Vc Диапазон – м/мин			Метрическая система								
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра								
		min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0
P	1	90	**130**	180	мм/об	0,12 - 0,21	0,14 - 0,26	0,15 - 0,33	0,18 - 0,41	0,20 - 0,47	0,26 - 0,50	0,27 - 0,51	0,30 - 0,54
	2	110	**150**	190	мм/об	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,15 - 0,35	0,18 - 0,38	0,20 - 0,47	0,26 - 0,50	0,27 - 0,51	0,30 - 0,54
	3	50	**80**	110	мм/об	0,12 - 0,29	0,13 - 0,37	0,17 - 0,39	0,22 - 0,48	0,24 - 0,48	0,32 - 0,54	0,32 - 0,54	0,35 - 0,56
	4	50	**80**	110	мм/об	0,12 - 0,29	0,13 - 0,37	0,17 - 0,39	0,18 - 0,48	0,19 - 0,48	0,24 - 0,48	0,35 - 0,46	0,27 - 0,46
K	1	60	**100**	180	мм/об	0,16 - 0,30	0,17 - 0,34	0,18 - 0,37	0,22 - 0,44	0,26 - 0,50	0,33 - 0,62	0,35 - 0,65	0,40 - 0,70
	2	60	**80**	90	мм/об	0,16 - 0,30	0,17 - 0,32	0,18 - 0,35	0,22 - 0,43	0,26 - 0,50	0,33 - 0,62	0,35 - 0,65	0,40 - 0,70
	3	40	**70**	90	мм/об	0,17 - 0,32	0,18 - 0,35	0,19 - 0,38	0,21 - 0,43	0,22 - 0,46	0,24 - 0,50	0,25 - 0,51	0,40 - 0,70

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KenTIP • Геометрия HPL(M) • Сплав KC7320™ • Внутренний подвод СОЖ

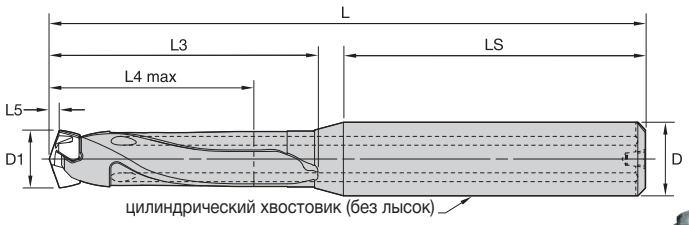
Группа материала		Скорость резания – Vc Диапазон – м/мин			Метрическая система								
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра								
		min	Начальное значение	max		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0
M	1	50	**60**	90	мм/об	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25
	2	30	**50**	90	мм/об	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25
	3	20	**40**	60	мм/об	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,15 - 0,22	0,17 - 0,25

Модульные сверла

Корпуса KenTIP™ с цилиндрическим хвостовиком

• Корпус сверла поставляется вместе с ключом для закрепления пластины.





Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Модульные сверла».

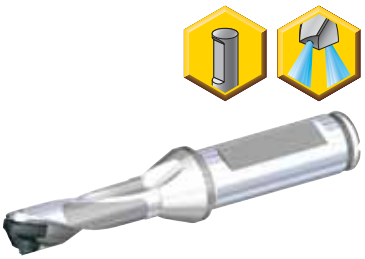


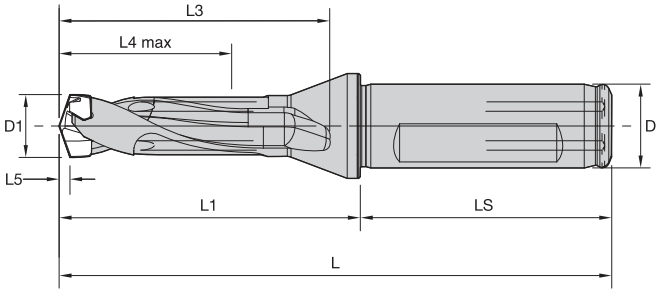
Цилиндрический хвостовик KenTIP • 1,5 x D/3 x D/5 x D/8 x D • Метрическая система

НОВИНКА!

1,5x	3x	5x	8x	D1 мм	D1 дюйм	D1 max мм	D1 max дюйм	L5 LS D	посадочный размер	ключ KenTIP
KTIP080R1SS10M	KTIP080R3SS10M	KTIP080R5SS10M	KTIP080R8SS10M	8,000	.3150	8,490	.3343	1,4 41 10	F	170.306
KTIP085R1SS10M	KTIP085R3SS10M	KTIP085R5SS10M	KTIP085R8SS10M	8,500	.3346	8,990	.3539	1,5 41 10	G	170.306
KTIP090R1SS10M	KTIP090R3SS10M	KTIP090R5SS10M	KTIP090R8SS10M	9,000	.3543	9,490	.3736	1,6 41 10	H	170.306
KTIP095R1SS10M	KTIP095R3SS10M	KTIP095R5SS10M	KTIP095R8SS10M	9,500	.3740	9,990	.3933	1,6 41 10	I	170.306
KTIP100R1SS12M	KTIP100R3SS12M	KTIP100R5SS12M	KTIP100R8SS12M	10,000	.3937	10,490	.4130	1,7 46 12	J	170.307
KTIP105R1SS12M	KTIP105R3SS12M	KTIP105R5SS12M	KTIP105R8SS12M	10,500	.4134	10,990	.4327	1,8 46 12	K	170.307
KTIP110R1SS12M	KTIP110R3SS12M	KTIP110R5SS12M	KTIP110R8SS12M	11,000	.4331	11,490	.4524	1,9 46 12	L	170.307
KTIP115R1SS12M	KTIP115R3SS12M	KTIP115R5SS12M	KTIP115R8SS12M	11,500	.4528	11,990	.4720	2,0 46 12	M	170.307
KTIP120R1SS14M	KTIP120R3SS14M	KTIP120R5SS14M	KTIP120R8SS14M	12,000	.4724	12,490	.4917	2,1 46 14	N	170.308
KTIP125R1SS14M	KTIP125R3SS14M	KTIP125R5SS14M	KTIP125R8SS14M	12,500	.4921	12,990	.5114	2,2 46 14	O	170.308
KTIP130R1SS14M	KTIP130R3SS14M	KTIP130R5SS14M	KTIP130R8SS14M	13,000	.5118	13,490	.5311	2,2 46 14	P	170.308
KTIP135R1SS14M	KTIP135R3SS14M	KTIP135R5SS14M	KTIP135R8SS14M	13,500	.5315	13,990	.5508	2,3 46 14	Q	170.308
KTIP140R1SS16M	KTIP140R3SS16M	KTIP140R5SS16M	KTIP140R8SS16M	14,000	.5512	14,490	.5705	2,4 49 16	R	170.309
KTIP145R1SS16M	KTIP145R3SS16M	KTIP145R5SS16M	KTIP145R8SS16M	14,500	.5709	14,990	.5902	2,5 49 16	S	170.309
KTIP150R1SS16M	KTIP150R3SS16M	KTIP150R5SS16M	KTIP150R8SS16M	15,000	.5906	15,990	.6295	2,6 49 16	T	170.309
KTIP160R1SS18M	KTIP160R3SS18M	KTIP160R5SS18M	KTIP160R8SS18M	16,000	.6299	16,990	.6689	2,8 49 18	U	170.309
KTIP170R1SS18M	KTIP170R3SS18M	KTIP170R5SS18M	KTIP170R8SS18M	17,000	.6693	17,990	.7083	2,9 49 18	V	170.314
KTIP180R1SS20M	KTIP180R3SS20M	KTIP180R5SS20M	KTIP180R8SS20M	18,000	.7087	18,990	.7476	3,1 51 20	W	170.314
KTIP190R1SS20M	KTIP190R3SS20M	KTIP190R5SS20M	KTIP190R8SS20M	19,000	.7480	19,990	.7870	3,3 51 20	X	170.314
KTIP200R1SS25M	KTIP200R3SS25M	KTIP200R5SS25M	KTIP200R8SS25M	20,000	.7874	20,990	.8264	3,5 57 25	Y	170.314
KTIP210R1SS25M	KTIP210R3SS25M	KTIP210R5SS25M	KTIP210R8SS25M	21,000	.8268	21,990	.8657	3,6 57 25	Z	170.314
KTIP220R1SS25M	KTIP220R3SS25M	KTIP220R5SS25M	KTIP220R8SS25M	22,000	.8661	22,990	.9051	3,8 57 25	ZA	170.314
KTIP230R1SS25M	KTIP230R3SS25M	KTIP230R5SS25M	KTIP230R8SS25M	23,000	.9055	23,990	.9445	4,0 57 25	ZB	170.314
KTIP240R1SS25M	KTIP240R3SS25M	KTIP240R5SS25M	KTIP240R8SS25M	24,000	.9449	24,990	.9839	4,1 57 25	ZC	170.314
KTIP250R1SS32M	KTIP250R3SS32M	KTIP250R5SS32M	KTIP250R8SS32M	25,000	.9843	25,990	1.0232	4,3 61 32	ZD	170.314
KTIP260R1SS32M	KTIP260R3SS32M	KTIP260R5SS32M	KTIP260R8SS32M	26,000	1.0236	26,990	1.0626	4,5 61 32	ZE	170.314
KTIP270R1SS32M	KTIP270R3SS32M	KTIP270R5SS32M	KTIP270R8SS32M	27,000	1.0630	27,990	1.1020	4,7 61 32	ZE	170.314

• Корпус сверла поставляется вместе с ключом для закрепления пластины.





Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Модульные сверла».

Фланцевый хвостовик KenTIP • 1,5 x D/3 x D/5 x D/8 x D • Метрическая система

НОВИНКА!

1,5x	3x	5x	8x	D1 мм	D1 дюйм	D1 max мм	D1 max дюйм	L5	LS	D	посадочный размер	ключ KenTIP
KTIP080R1SCF12M	KTIP080R3SCF12M	KTIP080R5SCF12M	KTIP080R8SCF12M	8,000	.3150	8,490	.3343	1,4	45	12	F	170.306
KTIP085R1SCF12M	KTIP085R3SCF12M	KTIP085R5SCF12M	KTIP085R8SCF12M	8,500	.3346	8,990	.3539	1,5	45	12	G	170.306
KTIP090R1SCF12M	KTIP090R3SCF12M	KTIP090R5SCF12M	KTIP090R8SCF12M	9,000	.3543	9,490	.3736	1,6	45	12	H	170.306
KTIP095R1SCF12M	KTIP095R3SCF12M	KTIP095R5SCF12M	KTIP095R8SCF12M	9,500	.3740	9,990	.3933	1,6	45	12	I	170.306
KTIP100R1SCF16M	KTIP100R3SCF16M	KTIP100R5SCF16M	KTIP100R8SCF16M	10,000	.3937	10,490	.4130	1,7	48	16	J	170.307
KTIP105R1SCF16M	KTIP105R3SCF16M	KTIP105R5SCF16M	KTIP105R8SCF16M	10,500	.4134	10,990	.4327	1,8	48	16	K	170.307
KTIP110R1SCF16M	KTIP110R3SCF16M	KTIP110R5SCF16M	KTIP110R8SCF16M	11,000	.4331	11,490	.4524	1,9	48	16	L	170.307
KTIP115R1SCF16M	KTIP115R3SCF16M	KTIP115R5SCF16M	KTIP115R8SCF16M	11,500	.4528	11,990	.4720	2,0	48	16	M	170.307
KTIP120R1SCF16M	KTIP120R3SCF16M	KTIP120R5SCF16M	KTIP120R8SCF16M	12,000	.4724	12,490	.4917	2,1	48	16	N	170.308
KTIP125R1SCF16M	KTIP125R3SCF16M	KTIP125R5SCF16M	KTIP125R8SCF16M	12,500	.4921	12,990	.5114	2,2	48	16	O	170.308
KTIP130R1SCF16M	KTIP130R3SCF16M	KTIP130R5SCF16M	KTIP130R8SCF16M	13,000	.5118	13,490	.5311	2,2	48	16	P	170.308
KTIP135R1SCF16M	KTIP135R3SCF16M	KTIP135R5SCF16M	KTIP135R8SCF16M	13,500	.5315	13,990	.5508	2,3	48	16	Q	170.308
KTIP140R1SCF16M	KTIP140R3SCF16M	KTIP140R5SCF16M	KTIP140R8SCF16M	14,000	.5512	14,490	.5705	2,4	48	16	R	170.309
KTIP145R1SCF16M	KTIP145R3SCF16M	KTIP145R5SCF16M	KTIP145R8SCF16M	14,500	.5709	14,990	.5902	2,5	48	16	S	170.309
KTIP150R1SCF20M	KTIP150R3SCF20M	KTIP150R5SCF20M	KTIP150R8SCF20M	15,000	.5906	15,990	.6295	2,6	50	20	T	170.309
KTIP160R1SCF20M	KTIP160R3SCF20M	KTIP160R5SCF20M	KTIP160R8SCF20M	16,000	.6299	16,990	.6689	2,8	50	20	U	170.309
KTIP170R1SCF20M	KTIP170R3SCF20M	KTIP170R5SCF20M	KTIP170R8SCF20M	17,000	.6693	17,990	.7083	2,9	50	20	V	170.314
KTIP180R1SCF25M	KTIP180R3SCF25M	KTIP180R5SCF25M	KTIP180R8SCF25M	18,000	.7087	18,990	.7476	3,1	56	25	W	170.314
KTIP190R1SCF25M	KTIP190R3SCF25M	KTIP190R5SCF25M	KTIP190R8SCF25M	19,000	.7480	19,990	.7870	3,3	56	25	X	170.314
KTIP200R1SCF25M	KTIP200R3SCF25M	KTIP200R5SCF25M	KTIP200R8SCF25M	20,000	.7874	20,990	.8264	3,5	56	25	Y	170.314
KTIP210R1SCF25M	KTIP210R3SCF25M	KTIP210R5SCF25M	KTIP210R8SCF25M	21,000	.8268	21,990	.8657	3,6	56	25	Z	170.314
KTIP220R1SCF25M	KTIP220R3SCF25M	KTIP220R5SCF25M	KTIP220R8SCF25M	22,000	.8661	22,990	.9051	3,8	56	25	ZA	170.314
KTIP230R1SCF25M	KTIP230R3SCF25M	KTIP230R5SCF25M	KTIP230R8SCF25M	23,000	.9055	23,990	.9445	4,0	56	25	ZB	170.314
KTIP240R1SCF25M	KTIP240R3SCF25M	KTIP240R5SCF25M	KTIP240R8SCF25M	24,000	.9449	24,990	.9839	4,1	56	25	ZC	170.314
KTIP250R1SCF25M	KTIP250R3SCF25M	KTIP250R5SCF25M	KTIP250R8SCF25M	25,000	.9843	25,990	1.0232	4,3	56	25	ZD	170.314
KTIP260R1SCF25M	KTIP260R3SCF25M	KTIP260R5SCF25M	KTIP260R8SCF25M	26,000	1.0236	26,990	1.0626	4,5	56	25	ZE	170.314
KTIP270R1SCF25M	KTIP270R3SCF25M	KTIP270R5SCF25M	KTIP270R8SCF25M	27,000	1.0630	27,990	1.1020	4,7	56	25	ZE	170.314

Установка пластин KenTIP



1) Закрепите корпус сверла в патроне. Установите патрон со сверлом на станок или на устройство предварительной настройки инструмента.



2) Очистите посадочные поверхности посредством воздушной струи.



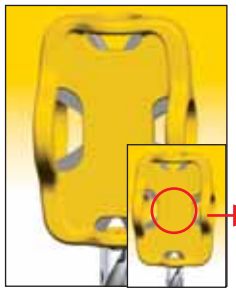
3) Поместите пластину в корпус сверла (работайте в перчатках во избежание возможных повреждений).



4) Осторожно поверните пластину в направлении по часовой стрелке (работайте в перчатках во избежание возможных повреждений).



5) Установите ключ в правильное положение.



6) Убедитесь в совпадении разъема ключа и пластины. (Ключ не вышел из паза?)



7) Плавно поверните ключ в направлении по часовой стрелке.



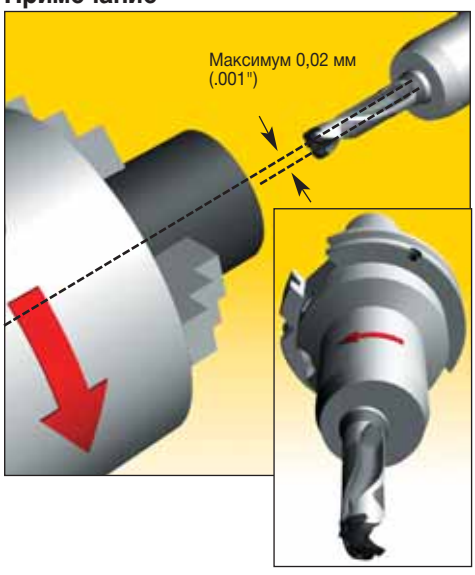
8) Установка завершена.

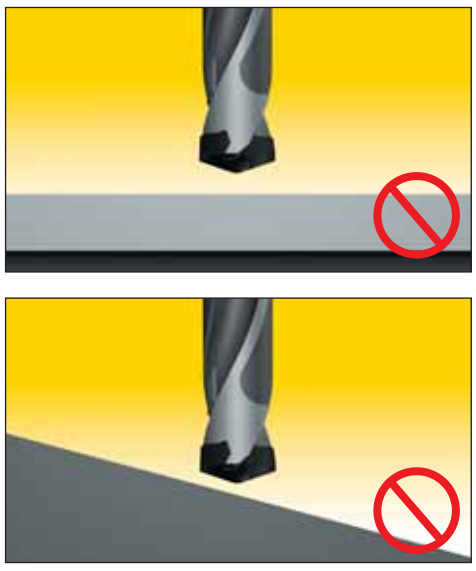
Охлаждение сверла KenTIP





Примечание







для заказа - kennametal@kennametal.su



Модульная система сверления KSEM™

Основная область применения

Модульные сверла KSEM позволяют обрабатывать отверстия увеличенной глубины и диаметра, для которых не подходят модульные сверла KenTIP™. Стандартные сверла предназначены для обработки отверстий глубиной 10 x D и диаметром до 40 мм (1.575"). Ассортимент включает сверла из различных сплавов для самых сложных материалов. Модульные сверла KSEM позволяют обрабатывать отверстия диаметром от 12,5 до 40 мм (0.4921–1.5748").

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает изгиб детали.
- Превосходные центрирующие возможности.
- Геометрии HP(M) и HPG(M) для обработки стали.
- **НОВИНКА!** Геометрия HPC(M) для обработки чугуна.
- **НОВИНКА!** Геометрия HPL(M) для обработки нержавеющей стали.

Простая смена пластин

- Надежная система крепления обеспечивает простую смену пластины посредством одного ключа.
- В наличии широкий ассортимент сплавов/геометрий.

Прочная конструкция

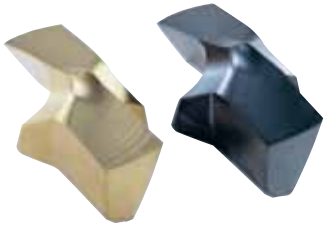
- Возможность обработки с большими подачами обеспечивает повышение производительности.
- Посадочное гнездо с четырьмя стенками гарантирует постоянство положения пластины.
- Все геометрии, за исключением HPL(M), могут быть восстановлены фирмой Kennametal, что обеспечивает дополнительную экономию.
- Стандартные сверла с внутренним подводом СОЖ характеризуются повышенной стойкостью, обеспечивая высокое качество обработанного отверстия и превосходный стружкоотвод.

Специализированные марки сплавов и геометрии

- Сплав KC7315™ с PVD покрытием TiAlN. Он обеспечивает превосходную производительность при обработке любых марок стали.
- Сплав KC7320™ имеет покрытие на основе AlTiN, нанесенное методом PVD, предназначенное для сверления отверстий в деталях из нержавеющей стали.
- Сплав KC7410™ имеет многослойное покрытие, нанесенное методом PVD, обеспечивающее превосходную износостойкость при сверлении отверстий в деталях из чугуна. Данная геометрия исключает поломку сверла при обработке сквозных отверстий.
  - — Пластины KTIP_HPC разработаны для обработки серого и низкопрочного ковкого чугуна (K1).
  - — Пластины KTIP_HPCCL_ рекомендуются для обработки низко- и среднепрочного ковкого чугуна и чугуна с вермикулярным графитом, а также высокопрочного и отпущенного ковкого чугуна (K2, K3).
  - — Информация о пластинах серии KSEM_HPCCL_ приведена в электронном каталоге на сайте www.kennametal.su.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- Ассортимент включает сверла с посадочными гнездами под фасочные пластины.
- Возможно изготовление ступенчатых сверл.





KENNAMETAL

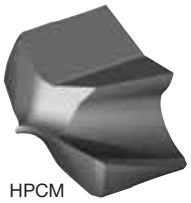
для заказа - kennametal@kennametal.su



HP/HPG



HPL

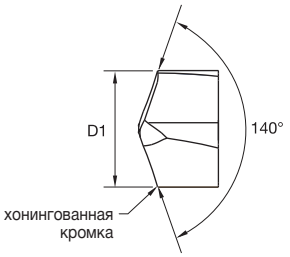


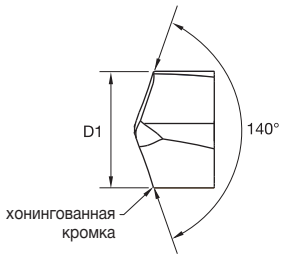
HPCM

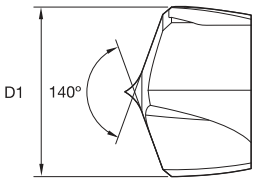


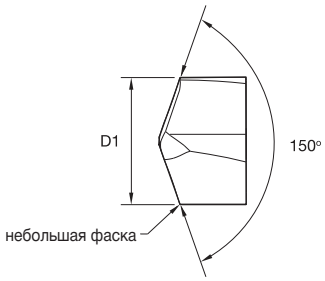
PCM



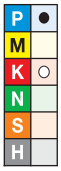


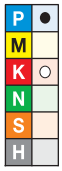


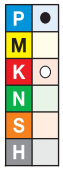


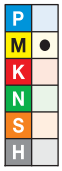


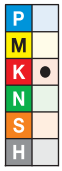
Пластины KSEM

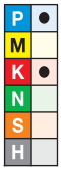










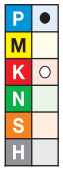


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC7235	KC7315	KC7315	KC7320	KC7410	KC7135	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
KSEM1250HPM	KSEM1250HPM	KSEM1250HPGM	KSEM1250HPLM	KSEM1250HPCM	KSEM1250PCM	12,500	.4921	C
KSEM1260HPM	KSEM1260HPM	KSEM1260HPGM	KSEM1260HPLM	—	KSEM1260PCM	12,600	.4961	C
KSEM1270HPM	KSEM1270HPM	KSEM1270HPGM	KSEM1270HPLM	KSEM1270HPCM	—	12,700	.5000	C
KSEM1280HPM	KSEM1280HPM	KSEM1280HPGM	KSEM1280HPLM	—	KSEM1280PCM	12,800	.5039	C
KSEM1293HPM	KSEM1293HPM	KSEM1293HPGM	KSEM1293HPLM	KSEM1293HPCM	—	12,930	.5090	C
KSEM1300HPM	KSEM1300HPM	KSEM1300HPGM	KSEM1300HPLM	KSEM1300HPCM	KSEM1300PCM	13,000	.5118	C
KSEM1310HPM	KSEM1310HPM	KSEM1310HPGM	KSEM1311HPLM	KSEM1310HPCM	—	13,100	.5160	C
—	KSEM1320HPM	KSEM1320HPGM	—	—	—	13,200	.5197	C
KSEM1350HPM	KSEM1350HPM	KSEM1350HPGM	KSEM1350HPLM	KSEM1350HPCM	KSEM1350PCM	13,500	.5310	C
KSEM1360HPM	KSEM1360HPM	KSEM1360HPGM	KSEM1360HPLM	—	—	13,600	.5354	B
KSEM1370HPM	KSEM1370HPM	KSEM1370HPGM	—	—	—	13,700	.5394	B
KSEM1380HPM	KSEM1380HPM	KSEM1380HPGM	KSEM1380HPLM	—	KSEM1380PCM	13,800	.5433	B
KSEM1389HPM	KSEM1389HPM	KSEM1389HPGM	KSEM1389HPLM	KSEM1389HPCM		13,890	.5470	B
KSEM1400HPM	KSEM1400HPM	KSEM1400HPGM	KSEM1400HPLM	KSEM1400HPCM	KSEM1400PCM	14,000	.5512	B
KSEM1410HPM	KSEM1410HPM	KSEM1410HPGM	KSEM1410HPLM	—	KSEM1410PCM	14,100	.5551	B
—	—	—	KSEM1415HPLM	—	—	14,150	.5571	B
KSEM1420HPM	KSEM1420HPM	KSEM1420HPGM	KSEM1420HPLM	—	—	14,200	.5591	B
KSEM1429HPM	KSEM1429HPM	KSEM1429HPGM	KSEM1429HPLM	KSEM1429HPCM	—	14,290	.5630	B
—	KSEM1440HPM	KSEM1440HPGM	—	—	—	14,400	.5669	B
KSEM1450HPM	KSEM1450HPM	KSEM1450HPGM	KSEM1450HPLM	KSEM1450HPCM	KSEM1450PCM	14,500	.5709	B
—	KSEM1460HPM	KSEM1460HPGM	KSEM1460HPLM	—	KSEM1460PCM	14,600	.5748	A
KSEM1468HPM	KSEM1468HPM	KSEM1468HPGM	KSEM1468HPLM	KSEM1468HPCM	—	14,680	.5780	A
KSEM1480HPM	KSEM1480HPM	KSEM1480HPGM	KSEM1480HPLM		KSEM1480PCM	14,800	.5827	A
KSEM1500HPM	KSEM1500HPM	KSEM1500HPGM	KSEM1500HPLM	KSEM1500HPCM	KSEM1500PCM	15,000	.5906	A
KSEM1508HPM	KSEM1508HPM	KSEM1508HPGM	KSEM1508HPLM	—	—	15,080	.5940	A
KSEM1530HPM	KSEM1530HPM	KSEM1530HPGM	—	—	—	15,300	.6024	A
—	KSEM1548HPM	KSEM1548HPGM	KSEM1548HPLM	KSEM1548HPCM	—	15,480	.6090	A
KSEM1550HPM	KSEM1550HPM	KSEM1550HPGM	KSEM1550HPLM	KSEM1550HPCM	KSEM1550PCM	15,500	.6102	A
KSEM1560HPM	KSEM1560HPM	KSEM1560HPGM	KSEM1560HPLM	—	KSEM1560PCM	15,600	.6142	A
—	KSEM1570HPM	KSEM1570HPGM	—	—	—	15,700	.6181	A
KSEM1580HPM	KSEM1580HPM	KSEM1580HPGM	—	—	KSEM1580PCM	15,800	.6220	A
KSEM1588HPM	KSEM1588HPM	KSEM1588HPGM	KSEM1588HPLM	KSEM1588HPCM	—	15,880	.6250	1
KSEM1600HPM	KSEM1600HPM	KSEM1600HPGM	KSEM1600HPLM	KSEM1600HPCM	KSEM1600PCM	16,000	.6299	1
—	—	—	KSEM1610HPLM	—	—	16,100	.6339	1
KSEM1609HPM	KSEM1609HPM	KSEM1609HPGM	KSEM1609HPLM	KSEM1609HPCM	—	16,090	.6340	1
—	—	—	KSEM1615HPLM	—	—	16,150	.6358	1

(продолжение)

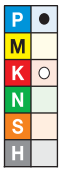
(Пластины KSEM, продолжение)

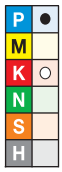


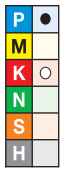
KC7235	KC7315	KC7315	KC7320	KC7410	KC7135	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
—	KSEM1620HPM	KSEM1620HPGM	KSEM1620HPLM	—	KSEM1620PCM	16,200	.6378	1
KSEM1627HPM	KSEM1627HPM	KSEM1627HPGM	KSEM1627HPLM	KSEM1627HPCM	—	16,270	.6410	1
KSEM1650HPM	KSEM1650HPM	KSEM1650HPGM	KSEM1650HPLM	KSEM1650HPCM	KSEM1650PCM	16,500	.6496	1
KSEM1667HPM	KSEM1667HPM	KSEM1667HPGM	KSEM1667HPLM	KSEM1667HPCM	—	16,670	.6560	1
KSEM1700HPM	KSEM1700HPM	KSEM1700HPGM	KSEM1700HPLM	KSEM1700HPCM	KSEM1700PCM	17,000	.6693	1
KSEM1707HPM	KSEM1707HPM	KSEM1707HPGM	KSEM1707HPLM	KSEM1707HPCM	—	17,070	.6720	1
KSEM1746HPM	KSEM1746HPM	KSEM1746HPGM	KSEM1746HPLM	—	—	17,460	.6875	1
—	—	—	—	KSEM1746HPCM	—	17,460	.6880	1
KSEM1750HPM	KSEM1750HPM	KSEM1750HPGM	KSEM1750HPLM	KSEM1750HPCM	KSEM1750PCM	17,500	.6890	1
—	—	KSEM1770HPGM	—	—	—	17,700	.6969	1
—	—	—	KSEM1775HPLM	—	—	17,750	.6988	1
—	—	—	KSEM1780HPLM	—	—	17,800	.7008	1
KSEM1786HPM	KSEM1786HPM	KSEM1786HPGM	KSEM1786HPLM	—	—	17,860	.7030	1
—	—	—	KSEM1790HPLM	—	—	17,900	.7047	1
KSEM1800HPM	KSEM1800HPM	KSEM1800HPGM	KSEM1800HPLM	KSEM1800HPCM	KSEM1800PCM	18,000	.7087	1
KSEM1826HPM	KSEM1826HPM	KSEM1826HPGM	KSEM1826HPLM	KSEM1826HPCM	—	18,260	.7190	2
—	—	—	KSEM1839HPLM	—	—	18,390	.7240	2
KSEM1850HPM	KSEM1850HPM	KSEM1850HPGM	KSEM1850HPLM	KSEM1850HPCM	KSEM1850PCM	18,500	.7283	2
—	—	—	KSEM1860HPLM	—	—	18,600	.7323	2
KSEM1865HPM	KSEM1865HPM	KSEM1865HPGM	KSEM1865HPLM	—	—	18,650	.7340	2
—	—	—	KSEM1890HPLM	—	—	18,900	.7441	2
KSEM1900HPM	KSEM1900HPM	KSEM1900HPGM	KSEM1900HPLM	KSEM1900HPCM	KSEM1900PCM	19,000	.7480	2
KSEM1905HPM	KSEM1905HPM	KSEM1905HPGM	KSEM1905HPLM	KSEM1905HPCM	—	19,050	.7500	2
—	—	—	KSEM1920HPLM	—	—	19,200	.7559	2
KSEM1923HPM	KSEM1923HPM	—	KSEM1923HPLM	—	—	19,228	.7570	2
—	—	KSEM1925HPGM	KSEM1925HPLM	—	—	19,250	.7579	2
KSEM1927HPM	KSEM1927HPM	KSEM1927HPGM	KSEM1927HPLM	KSEM1927HPCM	—	19,270	.7590	2
—	—	—	KSEM1935HPLM	—	—	19,350	.7618	2
—	—	—	KSEM1936HPLM	—	—	19,360	.7622	2
KSEM1945HPM	KSEM1945HPM	KSEM1945HPGM	KSEM1945HPLM	KSEM1945HPCM	—	19,450	.7660	2
KSEM1950HPM	KSEM1950HPM	KSEM1950HPGM	KSEM1950HPLM	KSEM1950HPCM	KSEM1950PCM	19,500	.7677	2
—	—	KSEM1970HPGM	—	—	—	19,700	.7756	3
KSEM1984HPM	KSEM1984HPM	KSEM1984HPGM	KSEM1984HPLM	KSEM1984HPCM	—	19,840	.7810	2
KSEM2000HPM	KSEM2000HPM	KSEM2000HPGM	KSEM2000HPLM	KSEM2000HPCM	KSEM2000PCM	20,000	.7874	3
—	—	—	KSEM2010HPLM	—	—	20,100	.7913	3
KSEM2024HPM	KSEM2024HPM	KSEM2024HPGM	KSEM2024HPLM	KSEM2024HPCM	—	20,240	.7970	3
—	—	—	KSEM2035HPLM	—	—	20,350	.8012	3
KSEM2050HPM	KSEM2050HPM	KSEM2050HPGM	KSEM2050HPLM	KSEM2050HPCM	KSEM2050PCM	20,500	.8071	3
KSEM2064HPM	KSEM2064HPM	KSEM2064HPGM	KSEM2064HPLM	—	—	20,640	.8125	3
—	—	—	—	KSEM2064HPCM	—	20,640	.8130	3
KSEM2100HPM	KSEM2100HPM	KSEM2100HPGM	KSEM2100HPLM	KSEM2100HPCM	KSEM2100PCM	21,000	.8268	3
—	—	—	KSEM2115HPLM	—	—	21,150	.8327	3
—	—	—	KSEM2133HPLM	—	—	21,330	.8398	3
KSEM2143HPM	KSEM2143HPM	KSEM2143HPGM	KSEM2143HPLM	KSEM2143HPCM	—	21,430	.8440	3
KSEM2150HPM	KSEM2150HPM	KSEM2150HPGM	KSEM2150HPLM	KSEM2150HPCM	KSEM2150PCM	21,500	.8460	3
—	—	KSEM2170HPGM	—	—	—	21,700	.8543	3
KSEM2183HPM	KSEM2183HPM	KSEM2183HPGM	KSEM2183HPLM	—	—	21,830	.8590	3
KSEM2200HPM	KSEM2200HPM	KSEM2200HPGM	KSEM2200HPLM	KSEM2200HPCM	KSEM2200PCM	22,000	.8661	3
KSEM2223HPM	KSEM2223HPM	KSEM2223HPGM	KSEM2223HPLM	KSEM2223HPCM	—	22,230	.8750	4
KSEM2244HPM	KSEM2244HPM	KSEM2244HPGM	KSEM2244HPLM	KSEM2244HPCM	—	22,440	.8840	4

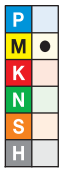
(продолжение)

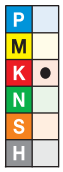
(Пластины KSEM, продолжение)

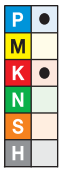












KC7235	KC7315	KC7315	KC7320	KC7410	KC7135	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
KSEM2250HPM	KSEM2250HPM	KSEM2250HPGM	KSEM2250HPLM	KSEM2250HPCM	KSEM2250PCM	22,500	.8858	4
—	—	—	KSEM2277HPLM	—	—	22,770	.8965	4
KSEM2300HPM	KSEM2300HPM	KSEM2300HPGM	KSEM2300HPLM	KSEM2300HPCM	KSEM2300PCM	23,000	.9055	4
—	—	KSEM2310HPGM	—	—	—	23,100	.9094	4
—	—	KSEM2330HPGM	—	—	—	23,300	.9173	4
KSEM2342HPM	KSEM2342HPM	KSEM2342HPGM	KSEM2342HPLM	KSEM2342HPCM	—	23,420	.9220	4
KSEM2350HPM	KSEM2350HPM	KSEM2350HPGM	KSEM2350HPLM	KSEM2350HPCM	KSEM2350PCM	23,500	.9252	4
KSEM2381HPM	KSEM2381HPM	KSEM2381HPGM	KSEM2381HPLM	—	—	23,810	.9375	4
—	—	—	—	KSEM2381HPCM	—	23,810	.9380	4
KSEM2400HPM	KSEM2400HPM	KSEM2400HPGM	KSEM2400HPLM	KSEM2400HPCM	KSEM2400PCM	24,000	.9449	4
—	—	KSEM2430HPGM	—	—	—	24,300	.9567	5
KSEM2450HPM	KSEM2450HPM	KSEM2450HPGM	KSEM2450HPLM	KSEM2450HPCM	KSEM2450PCM	24,500	.9646	5
KSEM2461HPM	KSEM2461HPM	KSEM2461HPGM	KSEM2461HPLM	KSEM2461HPCM	—	24,610	.9690	5
KSEM2500HPM	KSEM2500HPM	KSEM2500HPGM	KSEM2500HPLM	KSEM2500HPCM	KSEM2500PCM	25,000	.9843	5
—	—	—	KSEM2507HPLM	—	—	25,070	.9870	5
KSEM2540HPM	KSEM2540HPM	KSEM2540HPGM	KSEM2540HPLM	KSEM2540HPCM	—	25,400	1.0000	5
KSEM2550HPM	KSEM2550HPM	KSEM2550HPGM	KSEM2550HPLM	KSEM2550HPCM	KSEM2550PCM	25,500	1.0039	5
—	—	KSEM2560HPGM	KSEM2560HPLM	—	—	25,600	1.0080	5
KSEM2560HPM	KSEM2560HPM	—	—	—	—	25,610	1.0080	5
—	—	—	KSEM2565HPLM	—	—	25,650	1.0098	5
—	—	KSEM2565HPGM	—	—	—	25,654	1.0100	5
KSEM2567HPM	KSEM2567HPM	KSEM2567HPGM	KSEM2567HPLM	KSEM2567HPCM	—	25,670	1.0110	5
KSEM2581HPM	—	—	—	—	—	25,806	1.0160	5
KSEM2600HPM	KSEM2600HPM	KSEM2600HPGM	KSEM2600HPLM	KSEM2600HPCM	KSEM2600PCM	26,000	1.0236	5
KSEM2619HPM	KSEM2619HPM	KSEM2619HPGM	KSEM2619HPLM	KSEM2619HPCM	—	26,190	1.0310	6
KSEM2650HPM	KSEM2650HPM	KSEM2650HPGM	KSEM2650HPLM	KSEM2650HPCM	KSEM2650PCM	26,500	1.0433	6
KSEM2659HPM	KSEM2659HPM	KSEM2659HPGM	KSEM2659HPLM	KSEM2659HPCM	—	26,590	1.0470	6
—	—	—	KSEM2670HPLM	—	—	26,700	1.0512	6
—	—	—	KSEM2581HPLM	—	—	25,810	1.0610	5
KSEM2700HPM	KSEM2700HPM	KSEM2700HPGM	KSEM2700HPLM	KSEM2700HPCM	KSEM2700PCM	27,000	1.0630	6
KSEM2750HPM	KSEM2750HPM	KSEM2750HPGM	KSEM2750HPLM	KSEM2750HPCM	—	27,500	1.0827	6
KSEM2778HPM	KSEM2778HPM	KSEM2778HPGM	KSEM2779HPLM	KSEM2778HPCM	—	27,780	1.0940	6
KSEM2800HPM	KSEM2800HPM	KSEM2800HPGM	KSEM2800HPLM	KSEM2800HPCM	KSEM2800PCM	28,000	1.1024	6
—	—	—	KSEM2810HPLM	—	—	28,100	1.1063	7
KSEM2818HPM	KSEM2818HPM	KSEM2818HPGM	KSEM2817HPLM	KSEM2818HPCM	—	28,180	1.1090	7
KSEM2850HPM	KSEM2850HPM	KSEM2850HPGM	KSEM2850HPLM	KSEM2850HPCM	KSEM2850PCM	28,500	1.1220	7
KSEM2858HPM	KSEM2858HPM	KSEM2858HPGM	KSEM2858HPLM	KSEM2858HPCM	—	28,580	1.1250	7
KSEM2900HPM	KSEM2900HPM	KSEM2900HPGM	KSEM2900HPLM	KSEM2900HPCM	KSEM2900PCM	29,000	1.1417	7
KSEM2937HPM	KSEM2937HPM	KSEM2937HPGM	KSEM2937HPLM	KSEM2937HPCM	—	29,730	1.1560	7
KSEM2950HPM	KSEM2950HPM	KSEM2950HPGM	KSEM2950HPLM	KSEM2950HPCM	KSEM2950PCM	29,500	1.1614	7
KSEM2977HPM	KSEM2977HPM	KSEM2977HPGM	KSEM2977HPLM	KSEM2977HPCM	—	29,770	1.1720	7
KSEM3000HPM	KSEM3000HPM	KSEM3000HPGM	KSEM3000HPLM	KSEM3000HPCM	KSEM3000PCM	30,000	1.1811	7
KSEM3016HPM	KSEM3016HPM	KSEM3016HPGM	KSEM3016HPLM	—	—	30,160	1.1875	8
—	—	—	—	KSEM3016HPCM	—	30,160	1.1880	8
KSEM3050HPM	KSEM3050HPM	KSEM3050HPGM	KSEM3050HPLM	KSEM3050HPCM	KSEM3050PCM	30,500	1.2008	8
—	—	KSEM3056HPGM	—	—	—	30,560	1.2030	8
KSEM3096HPM	KSEM3096HPM	KSEM3096HPGM	—	—	—	30,960	1.2190	8
KSEM3100HPM	KSEM3100HPM	KSEM3100HPGM	KSEM3100HPLM	KSEM3100HPCM	KSEM3100PCM	31,000	1.2200	8
KSEM3150HPM	KSEM3150HPM	KSEM3150HPGM	KSEM3150HPLM	—	KSEM3150PCM	31,500	1.2402	8
KSEM3175HPM	KSEM3175HPM	KSEM3175HPGM	KSEM3175HPLM	KSEM3175HPCM	—	31,750	1.2500	8

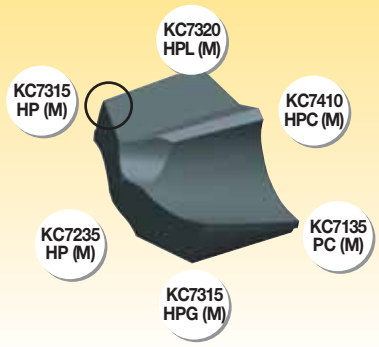
(продолжение)

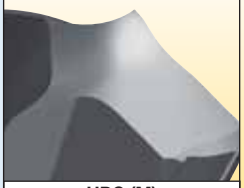
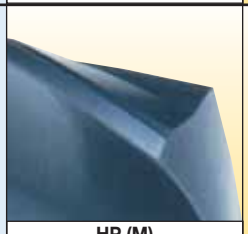
(Пластины KSEM, продолжение)

KC7235	KC7315	KC7315	KC7320	KC7410	KC7135	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
KSEM3200HPM	KSEM3200HPM	KSEM3200HPGM	KSEM3200HPLM	KSEM3200HPCM	KSEM3200PCM	32,000	1.2598	8
KSEM3250HPM	KSEM3250HPM	KSEM3250HPGM	—	—	—	32,500	1.2795	9
KSEM3254HPM	KSEM3254HPM	KSEM3254HPGM	KSEM3254HPLM	—	—	32,540	1.2810	9
—	KSEM3294HPM	KSEM3294HPGM	—	—	—	32,940	1.2970	9
KSEM3300HPM	KSEM3300HPM	KSEM3300HPGM	KSEM3300HPLM	—	—	33,000	1.2992	9
KSEM3334HPM	KSEM3334HPM	KSEM3334HPGM	—	—	—	33,340	1.3130	9
—	—	—	KSEM3335HPLM	—	—	33,400	1.3130	9
KSEM3350HPM	—	KSEM3350HPGM	—	—	—	33,500	1.3189	9
—	—	KSEM3373HPGM	—	—	—	33,730	1.3280	9
KSEM3400HPM	KSEM3400HPM	KSEM3400HPGM	KSEM3400HPLM	—	—	34,000	1.3386	9
—	KSEM3413HPM	KSEM3413HPGM	—	—	—	34,130	1.3440	9
KSEM3450HPM	KSEM3450HPM	KSEM3450HPGM	—	—	—	34,500	1.3583	9
KSEM3493HPM	KSEM3493HPM	KSEM3493HPGM	KSEM3493HPLM	—	—	34,930	1.3750	9
KSEM3500HPM	KSEM3500HPM	KSEM3500HPGM	KSEM3500HPLM	—	—	35,000	1.3780	9
—	KSEM3550HPM	KSEM3550HPGM	—	—	—	35,500	1.3976	9
KSEM3572HPM	KSEM3572HPM	KSEM3572HPGM	KSEM3571HPLM	—	—	35,720	1.4060	9
KSEM3600HPM	KSEM3600HPM	KSEM3600HPGM	KSEM3600HPLM	—	—	36,000	1.4173	9
—	—	KSEM3612HPGM	—	—	—	36,120	1.4220	10
—	—	KSEM3650HPGM	—	—	—	36,500	1.4375	10
KSEM3651HPM	—	KSEM3651HPGM	—	—	—	36,510	1.4375	10
KSEM3700HPM	KSEM3700HPM	KSEM3700HPGM	KSEM3700HPLM	—	—	37,000	1.4567	10
KSEM3731HPM	—	KSEM3731HPGM	—	—	—	37,310	1.4690	10
KSEM3750HPM	KSEM3750HPM	KSEM3750HPGM	KSEM3750HPLM	—	—	37,500	1.4764	10
KSEM3800HPM	KSEM3800HPM	KSEM3800HPGM	KSEM3800HPLM	—	—	38,000	1.4961	10
KSEM3810HPM	KSEM3810HPM	KSEM3810HPGM	KSEM3810HPLM	—	—	38,100	1.5000	10
KSEM3846HPM	—	KSEM3846HPGM	KSEM3846HPLM	—	—	38,460	1.5140	10
—	KSEM3850HPM	KSEM3850HPGM	—	—	—	38,500	1.5157	10
KSEM3900HPM	KSEM3900HPM	KSEM3900HPGM	KSEM3900HPLM	—	—	39,000	1.5354	10
—	KSEM3950HPM	KSEM3950HPGM	KSEM3950HPLM	—	—	39,500	1.5551	10
KSEM4000HPM	KSEM4000HPM	KSEM4000HPGM	KSEM4000HPLM	—	KSEM4000PCM	40,000	1.5748	10

Точность изготовления HP/HPG/HPL/HPC • Метрическая система		Точность изготовления PC • Метрическая система	
D1 мм	допуск h8	D1 мм	допуск k7
12,5–18	+0,000/-0,027	12,5–18	+0,001/+ 0,019
>18–30	+0,000/-0,033	>18–30	+0,002/+ 0,023
>30–40	+0,000/-0,039	>30–40	+0,002/+ 0,027

За информацией о восстановлении инструмента обратитесь в отдел технической поддержки клиентов или посетите сайт www.kennametal.su



сплав	геометрия	состав и назначение	Класс ISO
KC7320	 HPL (M)	Универсальный твердый мелкозернистый сплав с покрытием из TiAlN с высоким содержанием алюминия, нанесенным методом PVD: • Превосходная прочность и коррозионная стойкость. • Высокая износостойкость. • Рекомендуется для сверления аустенитной нержавеющей стали.	**M20**
KC7410	 HPC (M)	Твердый мелкозернистый сплав с многослойным покрытием из AlCr с высоким содержанием алюминия, нанесенным методом PVD: • Недавно разработанное уникальное покрытие. • Непревзойденная износостойкость при сверлении чугуна. • Высокая красностойкость позволяет выполнять обработку на повышенных скоростях.	**K15**
KC7135	 PC (M)	Твердый сплав с покрытием из TiCN-TiN, нанесенным методом PVD: • Высокоизносостойкий сплав. • Подходит для обработки стали, нержавеющей стали и чугуна. • Рекомендуется для пластин KSEM PCM для предварительного центрирования.	**P40** **K35**
KC7315	 HPG (M)	Универсальный мелкозернистый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD: • Превосходная износостойкость при обработке на высоких скоростях. • Повышенная эффективность по сравнению со сплавами с покрытием из TiN, нанесенным методом PVD. • Рекомендуется для обработки легированной и высоколегированной стали, а также чугуна. • Новейшая геометрия обеспечивает низкое осевое давление при обработке на высоких скоростях и подачах. Для обработки отверстий глубиной до 7 x D предварительное центрирование не требуется.	**K20** **M15** **P30**
KC7235	 HP (M)	Мелкозернистый твердый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD: • Прочная основа. • Высокоизносостойкое покрытие. • Рекомендуется для обработки стали, даже в сложных условиях.	**K35** **M30** **P40**
KC7315	 HP (M)	Универсальный мелкозернистый сплав с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD: • Превосходная износостойкость при обработке на высоких скоростях. • Повышенная эффективность по сравнению со сплавами с покрытием из TiN, нанесенным методом PVD. • Рекомендуется для обработки легированной и высоколегированной стали, а также чугуна. • Новейшая геометрия обеспечивает низкое осевое давление при обработке на высоких скоростях и подачах. Для обработки отверстий глубиной до 7 x D предварительное центрирование не требуется.	**K20** **M15** **P30**

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KSEM™ • Геометрия HP(M) • Сплав KC7235™ • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	100	**110**	120	мм/об	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69
	2	80	**95**	110	мм/об	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69
	3	65	**70**	80	мм/об	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KSEM • Геометрия HP(M) • Сплав KC7315™ • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	70	**90**	110	мм/об	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69
	2	80	**100**	120	мм/об	0,15 - 0,31	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69
	3	65	**75**	80	мм/об	0,15 - 0,28	0,17 - 0,31	0,19 - 0,36	0,25 - 0,46	0,23 - 0,53	0,33 - 0,60
	4	50	**65**	75	мм/об	0,12 - 0,28	0,14 - 0,31	0,16 - 0,36	0,20 - 0,46	0,23 - 0,53	0,30 - 0,60
	5	45	**50**	65	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 -0,25	0,17 - 0,29	0,20 - 0,33
	6	45	**50**	65	мм/об	0,12 - 0,23	0,14 - 0,26	0,16 - 0,29	0,20 -0,38	0,23 -0,43	0,26 - 0,54

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KSEM• Геометрия HPG(M) • Сплав KC7315 • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
P	1	75	**110**	140	мм/об	0,15 - 0,34	0,17 - 0,40	0,19 - 0,45	0,25 - 0,58	0,29 - 0,66	0,33 - 0,76
	2	90	**120**	150	мм/об	0,15 - 0,34	0,17 - 0,40	0,19 - 0,45	0,25 - 0,58	0,29 - 0,66	0,33 - 0,76
	3	50	**75**	100	мм/об	0,15 - 0,28	0,17 - 0,34	0,19 - 0,40	0,25 - 0,51	0,29 - 0,58	0,33 - 0,66
	4	55	**75**	95	мм/об	0,12 - 0,31	0,14 - 0,34	0,16 - 0,40	0,20 - 0,51	0,23 - 0,58	0,26 - 0,66
	5	50	**65**	80	мм/об	0,09 - 0,17	0,11 - 0,20	0,12 - 0,23	0,15 - 0,28	0,17 - 0,32	0,20 - 0,36
	6	50	**65**	80	мм/об	0,12 - 0,25	0,14 - 0,29	0,16 - 0,32	0,20 - 0,42	0,23 - 0,47	0,26 - 0,54
K	1	90	**135**	175	мм/об	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	2	90	**110**	125	мм/об	0,17 - 0,33	0,21 - 0,41	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	3	40	**95**	125	мм/об	0,18 - 0,36	0,20 - 0,41	0,21 - 0,44	0,23 - 0,48	0,25 - 0,53	0,27 - 0,57

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KSEM™ • Геометрия HPC(M) • Сплав KC7410™ • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
K	1	100	**175**	200	мм/об	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	2	100	**160**	180	мм/об	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31
	3	70	**85**	100	мм/об	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KSEM • Геометрия HPCCL(M) • Сплав KC7410 • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
K	1	100	**175**	200	мм/об	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	2	100	**160**	180	мм/об	0,17 - 0,33	0,21 - 0,41	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81
	3	70	**85**	100	мм/об	0,18 - 0,36	0,20 - 0,41	0,21 - 0,44	0,23 - 0,48	0,25 - 0,53	0,27 - 0,57

Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KSEM • Геометрия HPL(M) • Сплав KC7320™ • Внутренний подвод СОЖ

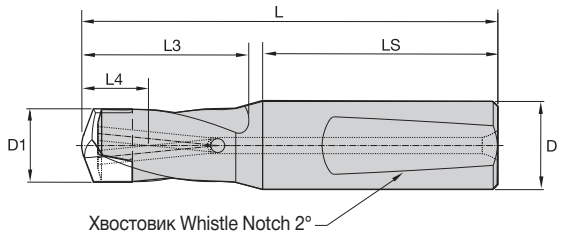
Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин			Метрическая система						
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
M	1	30	**60**	90	мм/об	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31
	2	30	**50**	90	мм/об	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31
	3	20	**40**	60	мм/об	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 -0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31

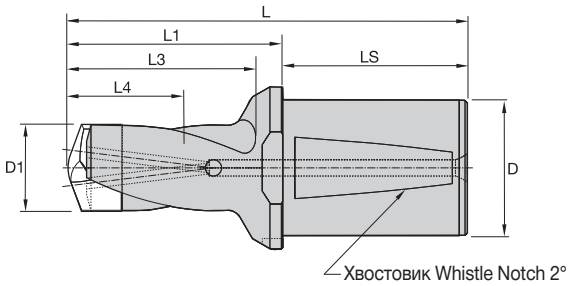
Режущие пластины для твердосплавных модульных сверл • KSEM • Геометрия PC(M) • Сплав KC7135™ • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала		Скорость резания – vc Диапазон – м/мин			Метрическая система					
					Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра					
		min	Начальное значение	max		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0
P	1	90	**100**	110	мм/об	0,14 - 0,23	0,17 - 0,25	0,19 - 0,29	0,23 - 0,38	0,26 - 0,43
	2	80	**90**	100	мм/об	0,17 - 0,23	0,19 - 0,25	0,22 - 0,29	0,29 - 0,38	0,32 - 0,43
	3	55	**65**	75	мм/об	0,14 - 0,20	0,15 - 0,23	0,17 - 0,25	0,23 - 0,34	0,26 - 0,38
	4	50	**60**	70	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,23	0,14 - 0,25	0,18 - 0,34	0,21 - 0,38
	5	45	**50**	60	мм/об	0,08 - 0,11	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,14 - 0,18	0,15 - 0,20
	6	45	**55**	65	мм/об	0,11 - 0,17	0,13 - 0,18	0,14 - 0,20	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31
K	1	60	**60**	90	мм/об	0,08 - 0,24	0,09 - 0,28	0,11 - 0,31	0,14 - 0,43	0,15 - 0,48
	2	60	**60**	75	мм/об	0,18 - 0,24	0,21 - 0,28	0,23 - 0,31	0,28 - 0,37	0,32 - 0,42
	3	40	**40**	75	мм/об	0,15 - 0,24	0,18 - 0,26	0,21 - 0,29	0,23 - 0,37	0,25 - 0,42

- Диаметр режущей пластины выбирается в соответствии с посадочным размером.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом и ключом.
- Режущие пластины заказываются отдельно; см. стр. H16–H19.









Хвостовик KSEM WN/WD • 1 x D • Метрическая система

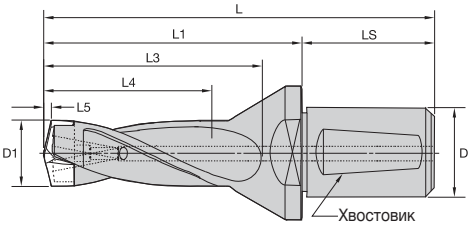
	D1		D1 max										
	мм	дюйм	мм	дюйм	L	L1	L4 max	L5	LS	D	посадочный размер	центральный стопорный винт	ключ
KSEM125R1WN16M	12,500	.4921	13,500	.5314	78	—	14	2,0	48	16	C	**364.017**	**170.294**
KSEM136R1WN16M	13,510	.5319	14,500	.5708	81	—	15	2,2	48	16	B	**364.016**	**170.289**
KSEM146R1WN20M	14,510	.5713	15,874	.6249	85	—	16	2,3	50	20	A	**364.016**	**170.289**
KSEM160R1WN20M	16,000	.6299	18,000	.7086	88	—	18	2,5	50	20	1	**364.010**	**170.270**
KSEM181R1WN25M	18,010	.7091	19,999	.7873	99	—	20	2,9	56	25	2	**364.010**	**170.270**
KSEM200R1WN25M	20,000	.7874	22,000	.8661	102	—	22	3,2	56	25	3	**364.011**	**170.272**
KSEM221R1WN25M	22,010	.8665	24,000	.9448	107	—	24	3,5	56	25	4	**364.011**	**170.272**
KSEM241R1WN32M	24,010	.9453	26,000	1.0236	115	—	26	3,8	60	32	5	**364.012**	**170.274**
KSEM261R1WN32M	26,010	1.0240	28,000	1.1023	119	—	28	4,0	60	32	6	**364.012**	**170.274**
KSEM281R1WN32M	28,016	1.1028	30,000	1.1811	123	—	30	4,3	60	32	7	**364.013**	**170.276**
KSEM301R1WN32M	30,010	1.1815	32,000	1.2598	127	—	32	4,6	60	32	8	**364.013**	**170.276**
KSEM321R1WD50M	32,010	1.2602	36,000	1.4173	147	79	36	4,9	68	50	9	**364.015**	**170.276**
KSEM361R1WD50M	36,010	1.4177	40,000	1.5748	155	87	40	5,5	68	50	10	**364.015**	**170.276**

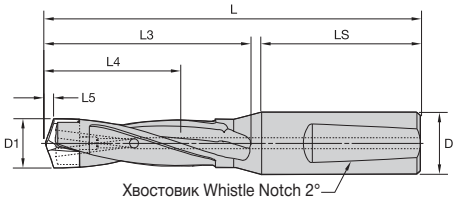
Модульные сверла

Корпуса KSEM™ с хвостовиками Whistle Notch™ 2°

- Для каждого корпуса сверла используйте соответствующую режущую пластину.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом и ключом.
- Режущие пластины заказываются отдельно; см. стр. H16–H19.







Хвостовик Whistle Notch 2°
для диаметров > 16 мм, DIN 1835, часть 1, форма E
для диаметров < 6 мм, DIN 6535 – HE



Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Модульные сверла».

Хвостовик KSEM WN/WD • 3 x D/5 x D • Метрическая система

3x	5x	D1		D1 max						
		мм	дюйм	мм	дюйм	L5	LS	D	посадочный размер	центральный стопорный винт
KSEM125R3WN16M	KSEM125R5WN16M	12,500	.4921	13,000	.5118	2,0	48	16	C	364.017
KSEM130R3WN16M	KSEM130R5WN16M	13,000	.5118	13,500	.5314	2,1	48	16	C	364.017
KSEM135R3WN16M	KSEM135R5WN16M	13,500	.5315	13,500	.5314	2,1	48	16	C	364.017
KSEM136R3WN16M	KSEM136R5WN16M	13,510	.5319	14,000	.5512	2,2	48	16	B	364.016
KSEM140R3WN16M	KSEM140R5WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	2,2	48	16	B	364.016
KSEM145R3WN20M	KSEM145R5WN20M	14,500	.5709	14,500	.5708	2,3	50	20	B	364.016
KSEM146R3WN20M	KSEM146R5WN20M	14,510	.5713	15,000	.5906	2,3	50	20	A	364.016
KSEM150R3WN20M	KSEM150R5WN20M	15,000	.5906	15,500	.6102	2,4	50	20	A	364.016
KSEM155R3WN20M	KSEM155R5WN20M	15,500	.6102	15,874	.6249	2,5	50	20	A	364.016
KSEM160R3WN20M	KSEM160R5WN20M	16,000	.6299	16,500	.6496	2,5	50	20	1	364.010
KSEM165R3WN20M	KSEM165R5WN20M	16,500	.6496	17,000	.6693	2,6	50	20	1	364.010
KSEM170R3WN20M	KSEM170R5WN20M	17,000	.6693	17,500	.6890	2,7	50	20	1	364.010
KSEM175R3WN20M	KSEM175R5WN20M	17,500	.6890	18,000	.7086	2,8	50	20	1	364.010
KSEM180R3WN20M	KSEM180R5WN20M	18,000	.7087	18,000	.7086	2,9	50	20	1	364.010
—	KSEM181R5WN25M	18,010	.7091	18,500	.7283	2,9	56	25	2	364.010
KSEM185R3WN25M	KSEM185R5WN25M	18,500	.7283	19,000	.7480	2,9	56	25	2	364.010
KSEM190R3WN25M	KSEM190R5WN25M	19,000	.7480	19,500	.7677	3,0	56	25	2	364.010
KSEM195R3WN25M	KSEM195R5WN25M	19,500	.7677	19,999	.7873	3,1	56	25	2	364.010
KSEM200R3WN25M	KSEM200R5WN25M	20,000	.7874	20,500	.8071	3,2	56	25	3	364.011
KSEM205R3WN25M	KSEM205R5WN25M	20,500	.8071	21,000	.8268	3,3	56	25	3	364.011
KSEM210R3WN25M	KSEM210R5WN25M	21,000	.8268	21,500	.8465	3,3	56	25	3	364.011
KSEM215R3WN25M	KSEM215R5WN25M	21,500	.8465	22,000	.8661	3,4	56	25	3	364.011
KSEM220R3WN25M	KSEM220R5WN25M	22,000	.8661	22,000	.8661	3,5	56	25	3	364.011
—	KSEM221R5WN25M	22,010	.8665	22,500	.8858	3,5	56	25	4	364.011
KSEM225R3WN25M	KSEM225R5WN25M	22,500	.8858	23,000	.9055	3,6	56	25	4	364.011
KSEM230R3WN25M	KSEM230R5WN25M	23,000	.9055	23,500	.9252	3,7	56	25	4	364.011
KSEM235R3WN25M	KSEM235R5WN25M	23,500	.9252	24,000	.9448	3,7	56	25	4	364.011
KSEM240R3WN25M	KSEM240R5WN25M	24,000	.9449	24,000	.9448	3,8	56	25	4	364.011
—	KSEM241R5WN32M	24,010	.9453	24,500	.9646	3,8	60	32	5	364.012
KSEM245R3WN32M	KSEM245R5WN32M	24,500	.9646	25,000	.9843	3,9	60	32	5	364.012
KSEM250R3WN32M	KSEM250R5WN32M	25,000	.9843	25,500	1.0039	3,8	60	32	5	364.012
KSEM255R3WN32M	KSEM255R5WN32M	25,500	1.0039	26,000	1.0236	3,9	60	32	5	364.012
KSEM260R3WN32M	KSEM260R5WN32M	26,000	1.0236	26,000	1.0236	4,0	60	32	5	364.012
—	KSEM261R5WN32M	26,010	1.0240	26,500	1.0433	4,0	60	32	6	364.012

(продолжение)

(Хвостовик KSEM WN/WD • 3 x D/5 x D • Метрическая система, продолжение)

		D1		D1 max						
		мм	дюйм	мм	дюйм	L5	LS	D	посадочный размер	центральный стопорный винт
KSEM265R3WN32M	**KSEM265R5WN32M**	26,500	1.0433	27,000	1.0630	4,1	60	32	6	**364.012**
KSEM270R3WN32M	**KSEM270R5WN32M**	27,000	1.0630	27,500	1.0827	4,2	60	32	6	**364.012**
KSEM275R3WN32M	**KSEM275R5WN32M**	27,500	1.0827	28,000	1.1023	4,2	60	32	6	**364.012**
KSEM280R3WN32M	**KSEM280R5WN32M**	28,000	1.1024	28,000	1.1023	4,3	60	32	6	**364.012**
—	**KSEM281R5WN32M**	28,016	1.1028	28,500	1.1220	4,3	60	32	7	**364.013**
KSEM285R3WN32M	**KSEM285R5WN32M**	28,500	1.1220	29,000	1.1417	4,4	60	32	7	**364.013**
KSEM290R3WN32M	**KSEM290R5WN32M**	29,000	1.1417	29,500	1.1614	4,5	60	32	7	**364.013**
KSEM295R3WN32M	**KSEM295R5WN32M**	29,500	1.1614	30,000	1.1811	4,5	60	32	7	**364.013**
KSEM300R3WN32M	**KSEM300R5WN32M**	30,000	1.1811	30,000	1.1811	4,6	60	32	7	**364.013**
—	**KSEM301R5WN32M**	30,010	1.1815	30,500	1.2008	4,6	60	32	8	**364.013**
KSEM305R3WN32M	**KSEM305R5WN32M**	30,500	1.2008	31,000	1.2205	4,7	60	32	8	**364.013**
KSEM310R3WN32M	**KSEM310R5WN32M**	31,000	1.2205	31,500	1.2402	4,8	60	32	8	**364.013**
KSEM315R3WN32M	**KSEM315R5WN32M**	31,500	1.2402	32,000	1.2598	4,8	60	32	8	**364.013**
KSEM320R3WN32M	**KSEM320R5WN32M**	32,000	1.2598	32,000	1.2598	4,9	60	32	8	**364.013**
KSEM321R3WD50M	**KSEM321R5WD50M**	32,010	1.2602	33,000	1.2992	4,9	68	50	9	**364.015**
KSEM330R3WD50M	**KSEM330R5WD50M**	33,000	1.2992	34,000	1.3386	5,1	68	50	9	**364.015**
KSEM340R3WD50M	**KSEM340R5WD50M**	34,000	1.3386	35,000	1.3780	5,2	68	50	9	**364.015**
KSEM350R3WD50M	**KSEM350R5WD50M**	35,000	1.3780	36,000	1.4173	5,4	68	50	9	**364.015**
KSEM360R3WD50M	**KSEM360R5WD50M**	36,000	1.4173	36,000	1.4173	5,5	68	50	9	**364.015**
KSEM361R3WD50M	**KSEM361R5WD50M**	36,010	1.4177	37,000	1.4567	5,5	68	50	10	**364.015**
KSEM370R3WD50M	**KSEM370R5WD50M**	37,000	1.4567	38,000	1.4961	5,7	68	50	10	**364.015**
KSEM380R3WD50M	**KSEM380R5WD50M**	38,000	1.4961	39,000	1.5354	5,8	68	50	10	**364.015**
KSEM390R3WD50M	**KSEM390R5WD50M**	39,000	1.5354	40,000	1.5748	6,0	68	50	10	**364.015**
KSEM400R3WD50M	**KSEM400R5WD50M**	40,000	1.5748	40,000	1.5748	6,2	68	50	10	**364.015**

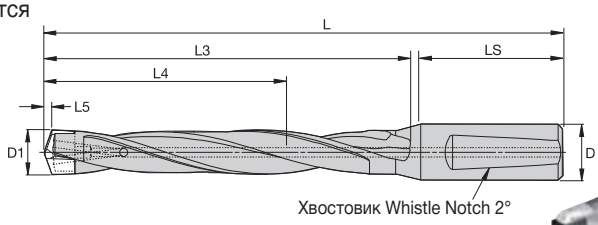
Модульные сверла

Корпуса KSEM™ с хвостовиками Whistle Notch™ 2°

- Для каждого корпуса сверла используйте соответствующую режущую пластину.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом и ключом.
- Режущие пластины заказываются отдельно; см. стр. H16–H19.

для диаметра < 16 мм DIN 6535-HE
для диаметра > 16 мм DIN 1835, часть 1, форма E

Сведения о L, L3 и L4 max приведены в таблице на вкладке «Модульные сверла».







Хвостовик KSEM WN • 7 x D/10 x D • Метрическая система

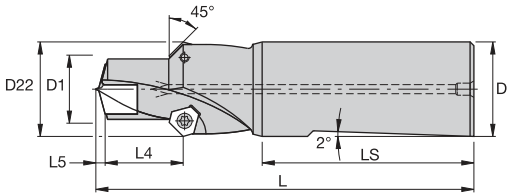
7x	10x	D1 мм	D1 дюйм	D1 max мм	D1 max дюйм	L5	LS	D	посадочный размер	центральный стопорный винт
KSEM125R7WN16M	KSEM125R10WN16M	12,500	.4921	13,000	.5118	2,0	48	16	C	364.017
KSEM130R7WN16M	KSEM130R10WN16M	13,000	.5118	13,500	.5314	2,1	48	16	C	364.017
KSEM135R7WN16M	KSEM135R10WN16M	13,500	.5315	13,500	.5314	2,1	48	16	C	364.017
KSEM136R7WN16M	KSEM136R10WN16M	13,510	.5319	14,000	.5512	2,2	48	16	B	364.016
KSEM140R7WN16M	KSEM140R10WN16M	14,000	.5512	14,500	.5708	2,2	48	16	B	364.016
KSEM145R7WN20M	KSEM145R10WN20M	14,500	.5709	14,500	.5708	2,3	50	20	B	364.016
KSEM146R7WN20M	KSEM146R10WN20M	14,510	.5713	15,000	.5906	2,3	50	20	A	364.016
KSEM150R7WN20M	KSEM150R10WN20M	15,000	.5906	15,500	.6102	2,4	50	20	A	364.016
KSEM155R7WN20M	KSEM155R10WN20M	15,500	.6102	15,874	.6249	2,5	50	20	A	364.016
KSEM160R7WN20M	KSEM160R10WN20M	16,000	.6299	16,500	.6496	2,5	50	20	1	364.010
KSEM165R7WN20M	KSEM165R10WN20M	16,500	.6496	17,000	.6693	2,6	50	20	1	364.010
KSEM170R7WN20M	KSEM170R10WN20M	17,000	.6693	17,500	.6890	2,7	50	20	1	364.010
KSEM175R7WN20M	KSEM175R10WN20M	17,500	.6890	18,000	.7086	2,8	50	20	1	364.010
KSEM180R7WN20M	KSEM180R10WN20M	18,000	.7087	18,000	.7086	2,9	50	20	1	364.010
—	KSEM181R10WN25M	18,010	.7091	18,500	.7283	2,9	56	25	2	364.010
KSEM185R7WN25M	KSEM185R10WN25M	18,500	.7283	19,000	.7480	2,9	56	25	2	364.010
KSEM190R7WN25M	KSEM190R10WN25M	19,000	.7480	19,500	.7677	3,0	56	25	2	364.010
KSEM195R7WN25M	KSEM195R10WN25M	19,500	.7677	19,999	.7873	3,1	56	25	2	364.010
KSEM200R7WN25M	KSEM200R10WN25M	20,000	.7874	20,500	.8071	3,2	56	25	3	364.011
KSEM205R7WN25M	KSEM205R10WN25M	20,500	.8071	21,000	.8268	3,3	56	25	3	364.011
KSEM210R7WN25M	KSEM210R10WN25M	21,000	.8268	21,500	.8465	3,3	56	25	3	364.011
KSEM215R7WN25M	KSEM215R10WN25M	21,500	.8465	22,000	.8661	3,4	56	25	3	364.011
KSEM220R7WN25M	KSEM220R10WN25M	22,000	.8661	22,000	.8661	3,5	56	25	3	364.011
—	KSEM221R10WN25M	22,010	.8665	22,500	.8858	3,5	56	25	4	364.011
KSEM225R7WN25M	KSEM225R10WN25M	22,500	.8858	23,000	.9055	3,6	56	25	4	364.011
KSEM230R7WN25M	KSEM230R10WN25M	23,000	.9055	23,500	.9252	3,7	56	25	4	364.011
KSEM235R7WN25M	KSEM235R10WN25M	23,500	.9252	24,000	.9448	3,7	56	25	4	364.011
KSEM240R7WN25M	KSEM240R10WN25M	24,000	.9449	24,000	.9448	3,8	56	25	4	364.011
—	KSEM241R10WN32M	24,010	.9453	24,500	.9646	3,8	60	32	5	364.012
KSEM245R7WN32M	KSEM245R10WN32M	24,500	.9646	25,000	.9843	3,9	60	32	5	364.012
KSEM250R7WN32M	KSEM250R10WN32M	25,000	.9843	25,500	1.0039	3,8	60	32	5	364.012
KSEM255R7WN32M	KSEM255R10WN32M	25,500	1.0039	26,000	1.0236	3,9	60	32	5	364.012
KSEM260R7WN32M	KSEM260R10WN32M	26,000	1.0236	26,000	1.0236	4,0	60	32	5	364.012
—	KSEM261R10WN32M	26,010	1.0240	26,500	1.0433	4,0	60	32	6	364.012
KSEM265R7WN32M	KSEM265R10WN32M	26,500	1.0433	27,000	1.0630	4,1	60	32	6	364.012
KSEM270R7WN32M	KSEM270R10WN32M	27,000	1.0630	27,500	1.0827	4,2	60	32	6	364.012
KSEM275R7WN32M	KSEM275R10WN32M	27,500	1.0827	28,000	1.1023	4,2	60	32	6	364.012
KSEM280R7WN32M	KSEM280R10WN32M	28,000	1.1024	28,000	1.1023	4,3	60	32	6	364.012
—	KSEM281R10WN32M	28,016	1.1028	28,500	1.1220	4,3	60	32	7	364.013
KSEM285R7WN32M	KSEM285R10WN32M	28,500	1.1220	29,000	1.1417	4,4	60	32	7	364.013
KSEM290R7WN32M	KSEM290R10WN32M	29,000	1.1417	29,500	1.1614	4,5	60	32	7	364.013
KSEM295R7WN32M	KSEM295R10WN32M	29,500	1.1614	30,000	1.1811	4,5	60	32	7	364.013
KSEM300R7WN32M	KSEM300R10WN32M	30,000	1.1811	30,000	1.1811	4,6	60	32	7	364.013
—	KSEM301R10WN32M	30,010	1.1815	30,500	1.2008	4,6	60	32	8	364.013
KSEM305R7WN32M	—	30,500	1.2008	31,000	1.2205	4,7	60	32	8	364.013
KSEM310R7WN32M	KSEM310R10WN32M	31,000	1.2205	31,500	1.2402	4,8	60	32	8	364.013
KSEM315R7WN32M	—	31,500	1.2402	32,000	1.2598	4,8	60	32	8	364.013
KSEM320R7WN32M	KSEM320R10WN32M	32,000	1.2598	32,000	1.2598	4,9	60	32	8	364.013

Фасочные пластины KSEM

- Сверление и снятие фаски за одну операцию.
- Регулировка высоты не требуется.
- Короткое время наладки.
- Стандартные пластины.
- Ассортимент включает стандартные корпуса.

- Диаметр режущей пластины KSEM выбирается в соответствии с посадочным размером.
- Сверла поставляются в комплекте с центральным стопорным винтом, винтом пластины и ключами.
- Режущие пластины следует заказывать отдельно; см. стр. H16–H19.
- Фасочная пластина TPGX заказывается отдельно; см. стр. H27.

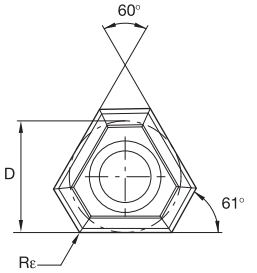


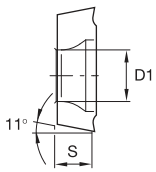




Корпуса KSEM • Хвостовик WN/WD с фаской • 1 x D • Метрическая система

	D1		D1 max										
	мм	дюйм	мм	дюйм	D22	L	L4 max	L5	LS	D	посадочный размер	фасочная пластина	центральный стопорный винт	ключ
KSEM125R1WN16F45M	12,500	.4921	13,500	.5314	18	107	14	2,0	48,0	16	C	TPGX0902ZPR	**364.017**	**170.051**
KSEM136R1WN16F45M	13,510	.5319	14,500	.5708	19	107	15	2,2	48,0	16	B	TPGX0902ZPR	**364.016**	**170.289**
KSEM146R1WN20F45M	14,510	.5713	15,874	.6249	20	109	16	2,3	50,0	20	A	TPGX0902ZPR	**364.016**	**170.289**
KSEM160R1WN20F45M	16,000	.6299	18,000	.7086	22	110	18	2,5	50,0	20	1	TPGX1102ZPR	**364.010**	**170.270**
KSEM181R1WN25F45M	18,010	.7091	19,999	.7873	25	118	20	2,9	56,0	25	2	TPGX1102ZPR	**364.010**	**170.270**
KSEM200R1WN25F45M	20,000	.7874	22,000	.8661	28	120	22	3,2	56,0	25	3	TPGX1303ZPR	**364.011**	**170.272**
KSEM221R1WN25F45M	22,010	.8665	24,000	.9448	30	123	24	3,5	56,0	25	4	TPGX1303ZPR	**364.011**	**170.272**
KSEM241R1WN32F45M	24,010	.9453	26,000	1.0236	34	129	26	3,8	60,0	32	5	TPGX1603ZPR	**364.012**	**170.055**
KSEM261R1WN32F45M	26,010	1.0240	28,000	1.1023	36	131	28	4,0	60,0	32	6	TPGX1603ZPR	**364.012**	**170.055**
KSEM281R1WN32F45M	28,016	1.1028	30,000	1.1811	38	134	30	4,3	60,0	32	7	TPGX1603ZPR	**364.013**	**170.276**
KSEM301R1WN32F45M	30,010	1.1815	32,000	1.2598	40	136	32	4,6	60,0	32	8	TPGX1603ZPR	**364.013**	**170.276**
KSEM321R1WD50F45M	32,010	1.2602	36,000	1.4173	42	155	36	4,9	68,0	50	9	TPGX1603ZPR	**364.015**	**170.276**
KSEM361R1WD50F45M	36,010	1.4177	40,000	1.5748	46	165	40	5,5	68,0	50	10	TPGX1603ZPR	**364.015**	**170.276**







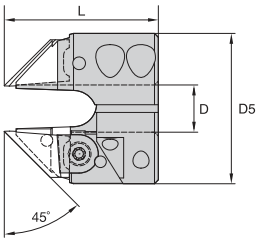
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●	○
M	●	○	○
K		○	●
N	○	●	○
S		○	●
H			

Геометрия TPGX-GD

	D		S		Rε		D1				
номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	KC7015	KC7140	KC7315
TPGX0902ZPRGD	5,56	.219	2,38	.094	0,20	.008	2,50	.098	●	●	●
TPGX1102ZPRGD	6,35	.250	2,38	.094	0,20	.008	2,85	.112	●	●	●
TPGX1303ZPRGD	7,94	.313	3,18	.125	0,20	.008	3,40	.134	●	●	●
TPGX1603ZPRGD	9,52	.375	3,18	.125	0,20	.008	4,40	.173	●	●	●

- Ассортимент включает НОВЫЕ фасочные кольца для KSEM в диапазоне диаметров от 12,5 до 32 мм.
- Кольцо KSEM SEF является двусторонним, имеет более жесткую конструкцию, позволяющую выдерживать высокие подачи, а также сокращает продолжительность трудоемкого процесса удаления заусенцев и снятия небольших фасок.
- Сокращение времени обработки за счет сверления и снятия фаски за одну операцию.
- Стандартная инструментальная оснастка, включающая в себя корпуса и пластины KSEM, кольца SEF и пластины SEFAS™, доставляется в кратчайшие сроки.
- Универсальность — регулируемая глубина сверления.
- Рекомендации по режимам резания с учетом геометрии и длины корпуса инструмента KSEM приведены в каталоге.
- Для обработки небольших фасок до 1 мм снижать подачу не требуется.
- При обработке более глубоких фасок настоятельно рекомендуется снизить подачу до 50% во избежание вибрации и смещения кольца в процессе обработки.
- Информация о пластинах приведена в разделе, посвященном системе SEFAS, на стр. I23, пластина 3.42807R021.





Фасочные кольца

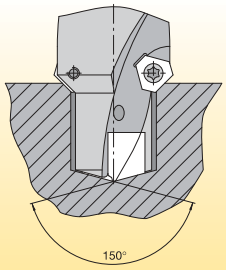




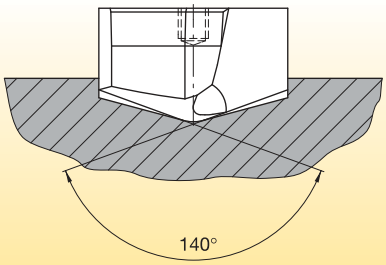


номер по каталогу	D мм	D дюйм	L мм	L дюйм	D5 мм	D5 дюйм	зажимное устройство	накладной стружколом	винт накладного стружколома	крепежный винт сверла	винт с потайной головкой
KSEM125SEFM	12,5	.4921	40	1.57	39	1.54	**360.551**	**360.660**	**128.508**	**191.726**	—
KSEM130SEFM	13,0	.5118	40	1.57	39	1.54	**360.551**	**360.660**	**128.508**	**191.726**	—
KSEM135SEFM	13,5	.5315	40	1.57	39	1.54	**360.551**	**360.660**	**128.508**	**191.726**	—
KSEM140SEFM	14,0	.5512	40	1.57	40	1.57	**360.551**	**360.661**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM145SEFM	14,5	.5709	40	1.57	40	1.57	**360.551**	**360.661**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM150SEFM	15,0	.5906	40	1.57	40	1.57	**360.551**	**360.662**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM155SEFM	15,5	.6102	40	1.57	40	1.57	**360.551**	**360.662**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM160SEFM	16,0	.6299	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM165SEFM	16,5	.6496	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM170SEFM	17,0	.6693	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM175SEFM	17,5	.6890	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM180SEFM	18,0	.7087	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.663**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM185SEFM	18,5	.7283	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.664**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM190SEFM	19,0	.7480	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.664**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM195SEFM	19,5	.7677	42	1.65	43	1.69	**360.551**	**360.664**	**128.508**	**199.123**	—
KSEM200SEFM	20,0	.7874	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	—
KSEM205SEFM	20,5	.8071	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	—
KSEM210SEFM	21,0	.8268	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	—
KSEM215SEFM	21,5	.8465	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	—
KSEM220SEFM	22,0	.8661	48	1.89	50	1.97	**360.551**	**360.665**	**128.510**	**199.123**	—
KSEM225SEFM	22,5	.8858	50	1.97	50	1.97	**360.551**	**360.666**	**128.510**	—	**125.516**
KSEM230SEFM	23,0	.9055	50	1.97	50	1.97	**360.551**	**360.666**	**128.510**	—	**125.516**
KSEM235SEFM	23,5	.9252	50	1.97	50	1.97	**360.551**	**360.666**	**128.510**	—	**125.516**
KSEM240SEFM	24,0	.9449	50	1.97	50	1.97	**360.551**	**360.666**	**128.510**	—	**125.516**
KSEM245SEFM	24,5	.9646	54	2.13	55	2.17	**360.551**	**360.667**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM250SEFM	25,0	.9843	54	2.13	55	2.17	**360.551**	**360.667**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM255SEFM	25,5	1.0039	54	2.13	55	2.17	**360.551**	**360.667**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM260SEFM	26,0	1.0236	54	2.13	55	2.17	**360.551**	**360.667**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM265SEFM	26,5	1.0433	56	2.20	55	2.17	**360.551**	**360.668**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM270SEFM	27,0	1.0630	56	2.20	55	2.17	**360.551**	**360.668**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM275SEFM	27,5	1.0827	56	2.20	55	2.17	**360.551**	**360.668**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM280SEFM	28,0	1.1024	56	2.20	55	2.17	**360.551**	**360.668**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM285SEFM	28,5	1.1220	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.669**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM290SEFM	29,0	1.1417	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.669**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM295SEFM	29,5	1.1614	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.669**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM300SEFM	30,0	1.1811	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.669**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM305SEFM	30,5	1.2008	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.670**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM310SEFM	31,0	1.2205	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.670**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM315SEFM	31,5	1.2402	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.670**	**128.510**	—	**125.620**
KSEM320SEFM	32,0	1.2598	61	2.40	60	2.36	**360.551**	**360.670**	**128.510**	—	**125.620**

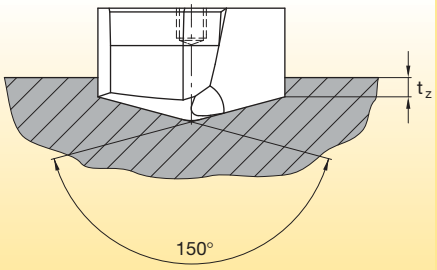
ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины заказываются отдельно. См. раздел Система SEFAS на стр. I23, пластина 3.42807R021.



Центрирование с использованием пластин PCM



Пластины HPM для основного сверла



Предварительное центрирование с помощью центровочного инструмента FAS

Для чего требуется предварительное центрирование?

- Сверление отверстий глубиной в 5 и более раз превышающей номинальный диаметр (5 x D).
- Нестабильные условия обработки (недостаточная жесткость закрепления заготовки и инструмента).

Для чего требуется предварительное центрирование с использованием пластин PCM?

- Двойной угол в плане 150° пластины PCM обеспечивает плавный вход основного сверла.
- Отсутствие необходимости использовать кондукторную втулку в зоне входа основного сверла.
- Отсутствие сколов на режущих кромках.

Как быть, если...

...нельзя использовать центрирование по техническим причинам?

- Использовать центровочное сверло с «обычной» пластиной на пониженных режимах резания (приблизительно на половинных скоростях и подачах), затем продолжить сверление на обычных режимах резания без вывода/останова.

...в стандартном ассортименте нет подходящей пластины PCM (ø)?

- Разместите заказ на пластину геометрии PCM требуемого диаметра с допуском k7.

  или

- Центрировать, используя основную режущую пластину, но без входа вспомогательных режущих кромок в заготовку (ø центровочного сверла составляет приблизительно 90% от ø основного сверла).

...требуется только один корпус инструмента?

- Вводить сверло на подаче 50% до момента входа главных и вспомогательных режущих кромок в отверстие, а затем продолжить сверление без вывода/останова, используя обычные режимы резания.

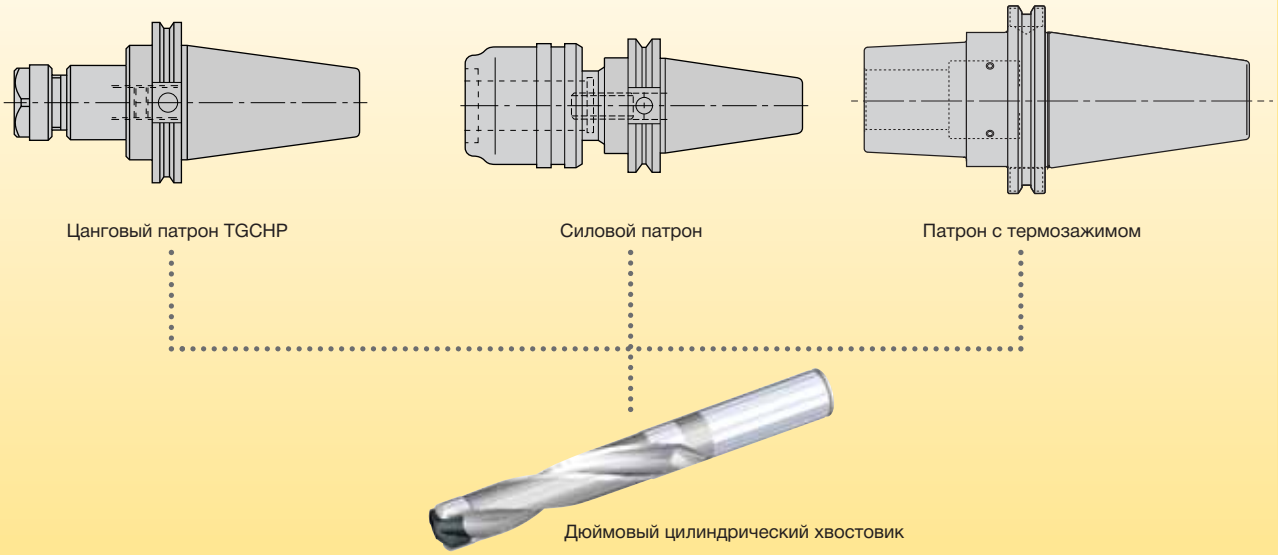
Другие проблемы

Сверление неглубоких отверстий с предварительным центрированием при использовании зажимного приспособления?

- Возможно до 1 номинального диаметра (1 x D).

Вращающееся оборудование

Дюймовые сверла KSEM с цилиндрическими хвостовиками (без лысок) специально разработаны для станков, на которых сверло вращается, а деталь остается неподвижной. Расстояние от хвостовика до вершины такого сверла следует выдерживать с крайне высокой точностью. Для сохранения точности и обеспечения максимальной производительности сверла KSEM используйте только испытанные способы крепления инструмента, показанные ниже.



Цанговый патрон TGCHP | Силовой патрон | Патрон с термозажимом

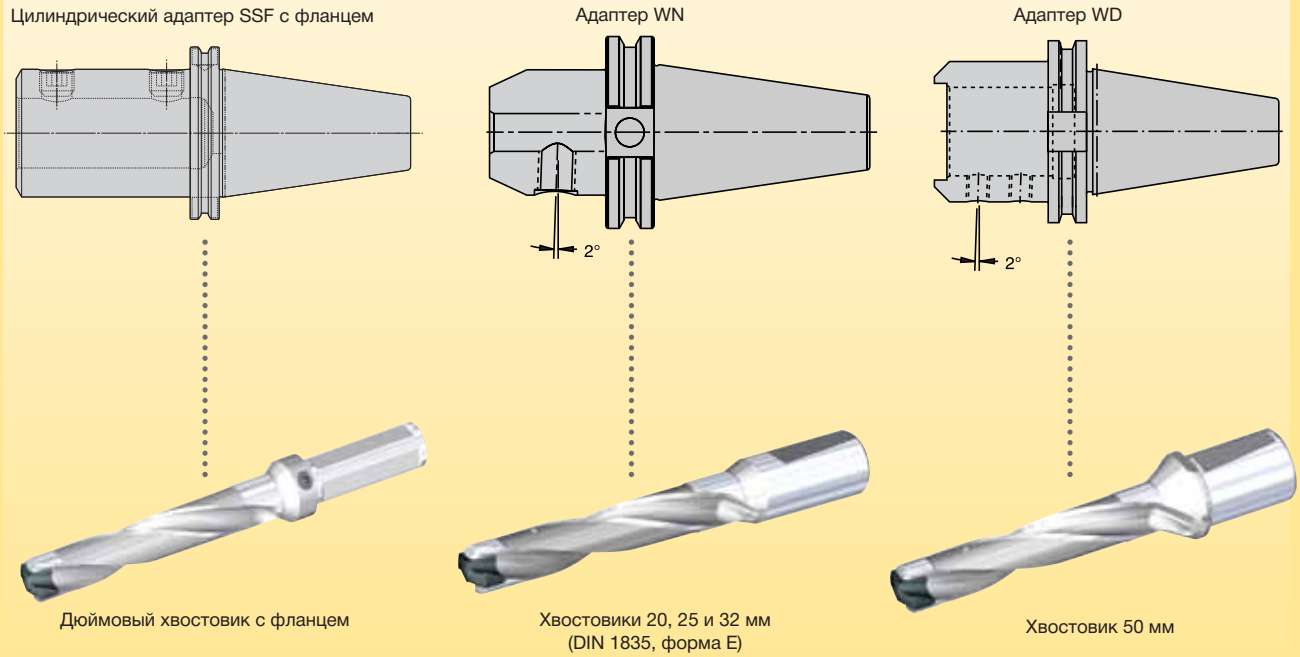
Дюймовый цилиндрический хвостовик

Дюймовые корпуса сверл с фланцем

Дюймовые сверла KSEM с фланцем предназначены для использования на оборудовании, где сверло вращается, а деталь остается неподвижной. Для сохранения точности и обеспечения максимальной производительности сверла используйте только испытанный способ крепления инструмента, показанный ниже.

Метрические корпуса сверл с хвостовиком Whistle Notch™ 2°

Метрические сверла KSEM выпускают с хвостовиками 2° Whistle Notch. Для хвостовиков диаметром 20, 25 и 32 мм используются адаптеры WN. Для хвостовиков диаметром 50 мм используется адаптер WD. Для сведения к минимуму биения и надежного крепления сверла закажите соответствующий адаптер.

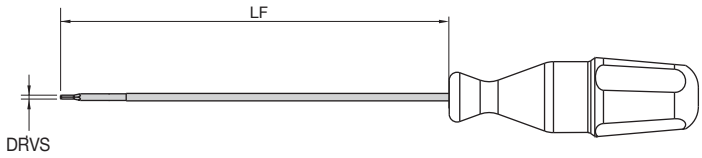


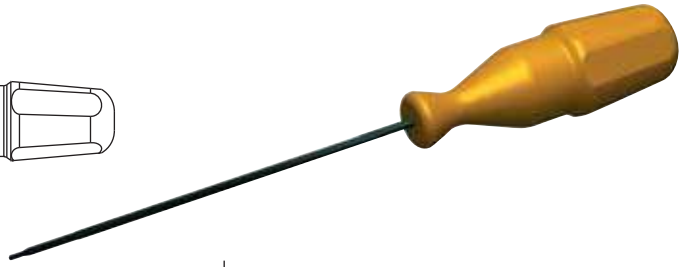
Цилиндрический адаптер SSF с фланцем | Адаптер WN | Адаптер WD

Дюймовый хвостовик с фланцем

Хвостовики 20, 25 и 32 мм (DIN 1835, форма E)

Хвостовик 50 мм

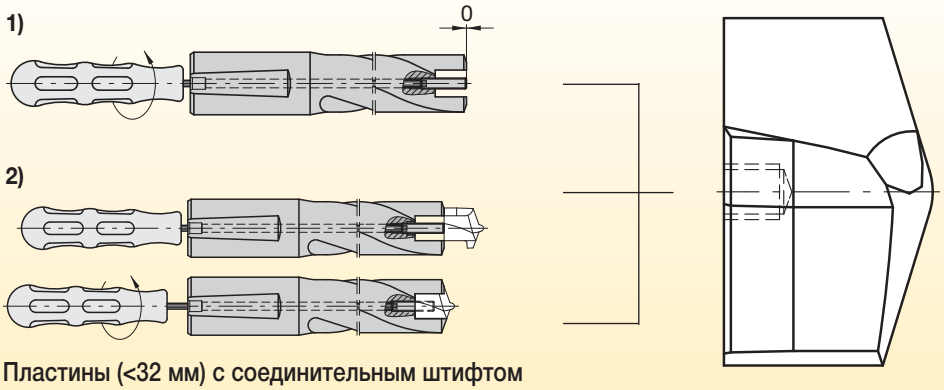




Запасные ключи для KSEM

номер заказа	номер по каталогу	DRVS	мм	дюйм
1126021	**170.270**	1.5 мм	185,00	7
1126032	**170.271**	1.5 мм	225,00	9
1510773	**170.281**	1.5 мм	297,00	12
1255899	**170.285**	1.5 мм	351,00	14
1126040	**170.272**	2 мм	210,00	8
1126049	**170.273**	2 мм	260,00	10
1510776	**170.282**	2 мм	343,00	14
1255900	**170.286**	2 мм	405,00	16
1126066	**170.274**	2.5 мм	240,00	9
1126072	**170.275**	2.5 мм	295,00	12
1510779	**170.283**	2.5 мм	393,00	15
1255901	**170.287**	2.5 мм	459,00	18
1126079	**170.276**	3 мм	265,00	10
1126088	**170.277**	3 мм	330,00	13
1510781	**170.284**	3 мм	439,00	17
1255902	**170.288**	3 мм	513,00	20
1834819	**170.294**	T5	156,00	6
1836470	**170.295**	T5	188,00	7
1836471	**170.296**	T5	290,00	11
1795811	**170.289**	T6	156,00	6
1795956	**170.290**	T6	188,00	7
1795960	**170.291**	T6	290,00	11

Установка пластин



Пластины (<32 мм) с соединительным штифтом

1) Используя отвертку, установите резьбовой штифт:
- для пластин диаметром до 32 мм, на одном уровне с торцем сверла.
- для пластин диаметром свыше 32 мм, установите штифт на 2 мм ниже торца сверла.

2) Затяните пластину с помощью отвертки, чтобы обеспечить надежную посадку в гнезде.

Чтобы заменить пластину, поворачивайте зажимной винт против часовой стрелки до высвобождения пластины.

Замена поврежденного резьбового штифта

В случае повреждения центральный резьбовой штифт можно удалить, отсоединив его от корпуса инструмента. Для этого просверлите отверстие в корпусе на удалении от посадочного гнезда. Теперь пластину и резьбовой штифт можно извлечь. Информация о положении и диаметре этого отверстия приведена в руководстве (лист 290.001 D/GB), поставляемом вместе с корпусом инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ: при использовании пластин без соединительного штифта обеспечьте точное позиционирование во избежание заклинивания при установке.

Модульные сверла

Таблица совместимости пластин и корпусов KSEM™

Режущие пластины подходят к различным корпусам сверл, без ограничений. Режущая пластина должна иметь размер, соответствующий посадочному гнезду. Выступ пластины (см. рис. 1) не должен превышать 0,250 мм (0.0098") на сторону. Для обеспечения максимальной производительности сверления, жесткости наладки и эффективного стружкоотвода всегда используйте рекомендуемый стальной корпус. Использование альтернативных вариантов может привести к снижению производительности. При обработке материалов, образующих сливную стружку, таких как аустенитная нержавеющая сталь и низкоуглеродистая сталь существует риск застревания стружки между корпусом сверла и стенкой отверстия.

(не применимо к коротким сверлам)

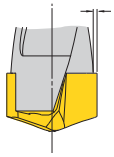


Рис. 1

Максимальный выступ пластины 0,250 мм (0.0098")

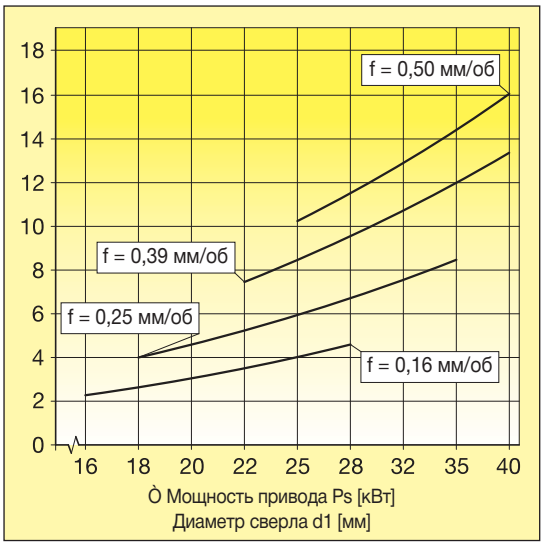
диаметр D дюйм	диаметр D мм	режущая пластина	посадочный размер	лучший выбор	альтернативный корпус 1	альтернативный корпус 2	альтернативный корпус 3	альтернативный корпус 4
.492	12,50	KSEM1250	C	KSEM125..M	—	—	—	—
.500	12,70	KSEM0500	C	KSEM0500..	KSEM125..M	—	—	—
.509	12,93	KSEM0509	C	KSEM0509..	KSEM0500..	KSEM125..M	—	—
.512	13,00	KSEM1300	C	KSEM130..M	KSEM0509..	KSEM0500..	KSEM125..M	—
.516	13,10	KSEM0516	C	KSEM0516..	KSEM130..M	KSEM0509..	KSEM0500..	—
.531	13,50	KSEM1350	C	KSEM135..M	KSEM0531..	KSEM0516..	KSEM130..M	—
.547	13.89	KSEM0547	B	KSEM0547..	KSEM136..M	—	—	—
.551	14,00	KSEM1400	B	KSEM140..M	KSEM136..M	KSEM0547..	—	—
.563	14,29	KSEM0563	B	KSEM0563..	KSEM140..M	KSEM0547..	—	—
.571	14,50	KSEM1450	B	KSEM145..M	KSEM0563..	KSEM140..M	—	—
.578	14,68	KSEM0578	A	KSEM0578..	KSEM146..M	—	—	—
.591	15,00	KSEM1500	A	KSEM150..M	KSEM146..M	KSEM0578..	—	—
.594	15,08	KSEM0594	A	KSEM0594..	KSEM150..M	KSEM0578..	—	—
.609	15,48	KSEM0609	A	KSEM0609..	KSEM0594..	KSEM150..M	—	—
.610	15,50	KSEM1550	A	KSEM155..M	KSEM0609..	KSEM0594..	KSEM150..M	—
.625	15,88	KSEM0625	1	KSEM0625..	—	—	—	—
.630	16,00	KSEM1600	1	KSEM160..M	KSEM0625..	—	—	—
.634	16,09	KSEM0634	1	KSEM0634..	KSEM160..M	KSEM0625..	—	—
.641	16,27	KSEM0641	1	KSEM0641..	KSEM0634..	KSEM160..M	KSEM0625..	—
.650	16,50	KSEM1650	1	KSEM165..M	KSEM0641..	KSEM0634..	—	—
.656	16,67	KSEM0656	1	KSEM0656..	KSEM165..M	KSEM0641..	—	—
.669	17,00	KSEM1700	1	KSEM170..M	KSEM0656..	KSEM165..M	—	—
.672	17,07	KSEM0672	1	KSEM0672..	KSEM170..M	KSEM0656..	—	—
.688	17,46	KSEM0688	1	KSEM0688..	KSEM0672..	KSEM170..M	—	—
.689	17,50	KSEM1750	1	KSEM175..M	KSEM0688..	KSEM0672..	KSEM170..M	—
.700	17,78	KSEM0700	1	N/A	KSEM175..M	KSEM0688..	—	—
.703	17,86	KSEM0703	1	KSEM0703..	KSEM175..M	KSEM0688..	—	—
.709	18,00	KSEM1800	1	KSEM180..M	KSEM0703..	KSEM175..M	—	—
.719	18,26	KSEM0719	2	KSEM0719..	KSEM181..M	—	—	—
.728	18,50	KSEM1850	2	KSEM185..M	KSEM0719..	KSEM181..M	—	—
.734	18,65	KSEM0734	2	KSEM0734..	KSEM185..M	KSEM0719..	—	—
.748	19,00	KSEM1900	2	KSEM190..M	KSEM0734..	KSEM185..M	—	—
.750	19,05	KSEM0750	2	KSEM0750..	KSEM190..M	KSEM0734..	—	—
.759	19,27	KSEM0759	2	KSEM0759..	KSEM0750..	KSEM190..M	—	—
.766	19,45	KSEM0766	2	KSEM0766..	KSEM0759..	KSEM0750..	KSEM190..M	—
.768	19,50	KSEM1950	2	KSEM195..M	KSEM0766..	KSEM0759..	KSEM0750..	KSEM190..M
.781	19,84	KSEM0781	2	KSEM0781..	KSEM195..M	KSEM0766..	—	—
.787	20,00	KSEM2000	3	KSEM200..M	—	—	—	—
.797	20,24	KSEM0797	3	KSEM0797..	KSEM200..M	—	—	—
.800	20,32	KSEM0800	3	N/A	KSEM0797..	KSEM200..M	—	—
.807	20,50	KSEM2050	3	KSEM205..M	KSEM0797..	KSEM200..M	—	—
.813	20,64	KSEM0813	3	KSEM0813..	KSEM205..M	KSEM0797..	—	—
.827	21,00	KSEM2100	3	KSEM210..M	KSEM0813..	KSEM205..M	—	—
.844	21,43	KSEM0844	3	KSEM0844..	KSEM210..M	—	—	—
.847	21,50	KSEM2150	3	KSEM215..M	KSEM0844..	KSEM210..M	—	—
.859	21,83	KSEM0859	3	KSEM0859..	KSEM215..M	KSEM0844..	—	—
.866	22,00	KSEM2200	3	KSEM220..M	KSEM0859..	KSEM215..M	—	—
.875	22,23	KSEM0875	4	KSEM0875..	KSEM221..M	—	—	—
.884	22,44	KSEM0884	4	KSEM0884..	KSEM0875..	KSEM221..M	—	—
.886	22,50	KSEM2250	4	KSEM225..M	KSEM0884..	KSEM0875..	KSEM221..M	—
.906	23,00	KSEM2300	4	KSEM230..M	KSEM0906..	KSEM225..M	—	—
.922	23,42	KSEM0922	4	KSEM0922..	KSEM230..M	—	—	—
.925	23,50	KSEM2350	4	KSEM235..M	KSEM0922..	KSEM230..M	—	—
.938	23,81	KSEM0938	4	KSEM0938..	KSEM235..M	KSEM0922..	—	—
.945	24,00	KSEM2400	4	KSEM240..M	KSEM0938..	KSEM235..M	—	—

(продолжение)

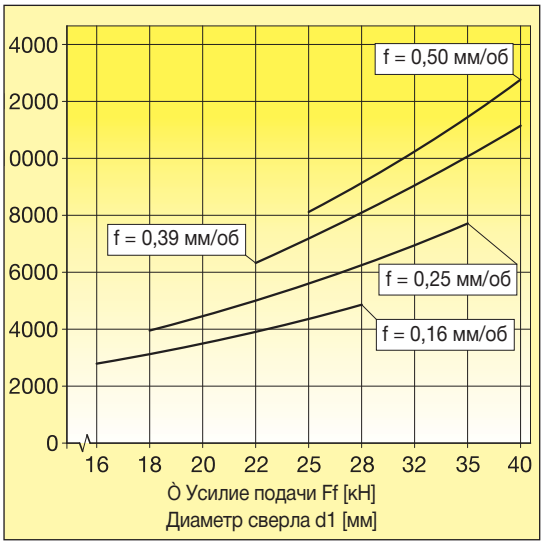
(продолжение)

диаметр D дюйм	диаметр D мм	режущая пластина	посадочный размер	лучший выбор	альтернативный корпус 1	альтернативный корпус 2	альтернативный корпус 3	альтернативный корпус 4
.965	24,50	KSEM2450	5	KSEM245..M	KSEM241..M	—	—	—
.969	24,61	KSEM0969	5	KSEM0969..	KSEM245..M	—	—	—
.984	25,00	KSEM2500	5	KSEM250..M	KSEM0984..	KSEM0969..	KSEM245..M	—
1.000	25,40	KSEM1000	5	KSEM1000..	KSEM250..M	—	—	—
1.004	25,50	KSEM2550	5	KSEM255..M	KSEM1000..	KSEM250..M	—	—
1.011	25,67	KSEM1011	5	KSEM1011..	KSEM255..M	—	—	—
1.024	26,00	KSEM2600	5	KSEM260..M	KSEM1011..	KSEM255..M	—	—
1.031	26,19	KSEM1031	6	KSEM1031..	KSEM261..M	—	—	—
1.043	26,50	KSEM2650	6	KSEM265..M	KSEM1031..	KSEM261..M	—	—
1.047	26,59	KSEM1047	6	KSEM1047..	KSEM265..M	KSEM1031..	KSEM261..M	—
1.063	27,00	KSEM2700	6	KSEM270..M	KSEM1063..	KSEM1047..	KSEM265..M	—
1.083	27,50	KSEM2750	6	KSEM275..M	KSEM270..M	KSEM1063..	—	—
1.094	27,78	KSEM1094	6	KSEM1094..	KSEM275..M	—	—	—
1.102	28,00	KSEM2800	6	KSEM280..M	KSEM1094..	KSEM275..M	—	—
1.109	28,18	KSEM1109	7	KSEM1109..	KSEM281..M	—	—	—
1.122	28,50	KSEM2850	7	KSEM285..M	KSEM1109..	KSEM281..M	—	—
1.125	28,58	KSEM1125	7	KSEM1125..	KSEM285..M	KSEM1109..	KSEM281..M	—
1.142	29,00	KSEM2900	7	KSEM290..M	KSEM1125..	KSEM285..M	—	—
1.156	29,37	KSEM1156	7	KSEM1156..	KSEM290..M	—	—	—
1.161	29,50	KSEM2950	7	KSEM295..M	KSEM1156..	KSEM290..M	—	—
1.172	29,77	KSEM1172	7	KSEM1172..	KSEM295..M	KSEM1156..	—	—
1.181	30,00	KSEM3000	7	KSEM300..M	KSEM1172..	KSEM295..M	—	—
1.188	30,16	KSEM1188	8	KSEM1188..	KSEM301..M	—	—	—
1.201	30,50	KSEM3050	8	KSEM305..M	KSEM1188..	KSEM301..M	—	—
1.203	30,56	KSEM1203	8	KSEM1203..	KSEM305..M	KSEM1188..	KSEM301..M	—
1.219	30,96	KSEM1219	8	KSEM1219..	KSEM1203..	KSEM305..M	—	—
1.220	31,00	KSEM3100	8	KSEM310..M	KSEM1219..	KSEM1203..	KSEM305..M	—
1.240	31,50	KSEM3150	8	KSEM315..M	KSEM310..M	—	—	—
1.250	31,75	KSEM1250	8	KSEM1250..	KSEM315..M	—	—	—
1.260	32,00	KSEM3200	8	KSEM320..M	KSEM1250..	KSEM315..M	—	—
1.280	32,50	KSEM3250	9	—	KSEM321..M	—	—	—
1.281	32,54	KSEM1281	9	KSEM1281..	KSEM321..M	—	—	—
1.297	32,94	KSEM1297	9	KSEM1297..	KSEM1281..	—	—	—
1.299	33,00	KSEM3300	9	KSEM330..M	KSEM1297..	KSEM1281..	—	—
1.313	33,34	KSEM1313	9	KSEM1313..	KSEM330..M	KSEM1297..	—	—
1.319	33,50	KSEM3350	9	—		KSEM1313..	KSEM330..M	—
1.328	33,73	KSEM1328	9	KSEM1328..	KSEM1313..	—	—	—
1.339	34,00	KSEM3400	9	KSEM340..M	KSEM1328..	—	—	—
1.344	34,13	KSEM1344	9	KSEM1344..	KSEM340..M	KSEM1328..	—	—
1.358	34,50	KSEM3450	9	—	—	KSEM1344..	KSEM340..M	—
1.375	34,93	KSEM1375	9	KSEM1375..	—	—	—	—
1.378	35,00	KSEM3500	9	KSEM350..M	KSEM1375..	—	—	—
1.398	35,50	KSEM3550	9	—	—	KSEM350..M	—	—
1.406	35,72	KSEM1406	9	KSEM1406..	—	—	—	—
1.417	36,00	KSEM3600	9	KSEM360..M	KSEM1406..	—	—	—
1.422	36,12	KSEM1422	10	KSEM1422..	KSEM361..M	—	—	—
1.437	36,50	KSEM3650	10	—		KSEM1422..	KSEM361..M	—
1.438	36,51	KSEM1438	10	KSEM1438..	KSEM1422..	KSEM361..M	—	—
1.457	37,00	KSEM3700	10	KSEM370..M	KSEM1438..	—	—	—
1.469	37,31	KSEM1469	10	KSEM1469..	KSEM370..M	—	—	—
1.476	37,50	KSEM3750	10	—	—	KSEM1469..	KSEM370..M	—
1.496	38,00	KSEM3800	10	KSEM380..M	—	—	—	—
1.500	38,10	KSEM1500	10	KSEM1500..	KSEM380..M	—	—	—
1.514	38,46	KSEM1514	10	KSEM1514..	KSEM1500..	KSEM380..M	—	—
1.516	38,50	KSEM3850	10	—	—	KSEM1514..	KSEM1500..	KSEM380..M
1.535	39,00	KSEM3900	10	KSEM390..M	—	—	—	—
1.555	39,50	KSEM3950	10	—	—	KSEM390..M	—	—
1.575	40,00	KSEM4000	10	KSEM400..M	—	—	—	—

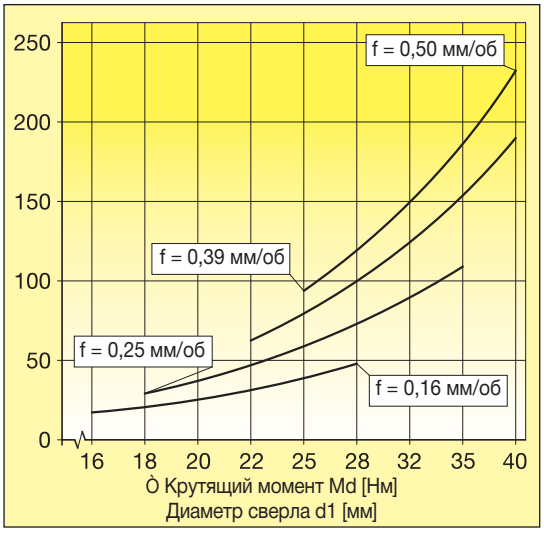
Мощность привода (кВт)



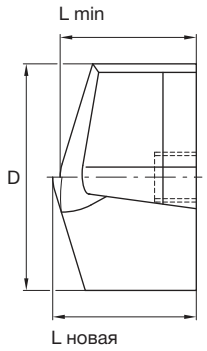
Усилие подачи (кН)



Крутящий момент (Нм)



ПРИМЕЧАНИЕ: Диаграммы выше используются для определения мощности привода, усилия подачи и крутящего момента. Их данные основаны на измерении сил резания группы термообработанных сталей. Предел прочности на разрыв: Rm = 600 Н/мм2. Рекомендуемая базовая скорость резания: vc = 80 м/мин.



Рекомендуется следующее давление СОЖ:

глубина сверления	давление СОЖ
1–3 x D	8 бар
5 x D	12 бар
7 x D	20 бар
10 x D	30 бар

посадочный размер пластины	диапазон диаметров D (мм)	L min (мм)	L новая (мм)
C	12,50–13,50	8,5	9,6
B	13,51–14,50	8,9	10,1
A	14,51–15,88	9,4	10,6
1	15,88–18,00	10,3	11,6
2	18,01–19,99	11,2	12,6
3	20,00–22,00	12,1	13,6
4	22,01–24,00	13,0	14,6
5	24,01–26,00	13,9	15,6
6	26,01–28,00	14,8	16,6
7	28,01–30,00	15,7	17,6
8	30,01–32,00	16,6	18,6
9	32,01–36,00	18,4	20,6
10	36,01–40,00	20,2	22,6

для заказа - kennametal@kennametal.su



МЕТЧИКИ ДЛЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

Новые высокопроизводительные крупноразмерные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM обрадуют своим появлением производителей наиболее важных компонентов ветровых турбин, таких как втулки, кольца и картеры редукторов. Новые высокопроизводительные метчики появились в результате возросшего интереса к ветроэнергетической отрасли.

- Предназначены для обработки деталей ветровых турбин как на обычных станках средней жесткости, так и на резьбонарезных станках с ЧПУ с синхронизацией.
- Изготавливаются по стандарту DIN 376.
- Для достижения большего вылета, характерного для обработки таких крупных деталей, было разработано сверхдлинное исполнение метчика.
- Точность изготовления хвостовиков с допуском h6 позволяет использовать обычные патроны для метчиков с квадратным хвостовиком или прецизионные патроны для метчиков с цилиндрическим хвостовиком.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



Модульная система сверления KSEM PLUS™

Концепция сверла KSEM PLUS проста, но эффективна. Она сочетает в себе преимущества модульного сверла KSEM (большие подачи и отношения длины к диаметру ([L/D]) и сверла со сменными пластинами (высокие скорости и низкие затраты на расходные материалы).

Основная область применения

Модульное сверло KSEM PLUS для обработки стали, чугуна и нержавеющей стали заменяет сверла из быстрорежущей стали или сверла со сменными пластинами при обработке отверстий диаметром 28–70 мм (1.102–2.756") и глубиной 3–10 x D. При использовании этого сверла в энергетической промышленности (например, для обработки колец подшипников для ветроэнергетических установок) обеспечивается значительное повышение производительности.

Особенности и преимущества

Сменная головка с недавно разработанным креплением FDS

- Быстрая и простая смена пластин или сверлильных головок без снятия со станка корпуса сверла.
- Возможность замены только сверлильной головки, а не всего корпуса инструмента в случае износа передней поверхности позволяет сэкономить средства и сократить складские запасы.
- Один корпус инструмента подходит для различных типоразмеров сверлильных головок.

Две эффективные режущие кромки

- Более высокий удельный съем металла по сравнению со сверлами со сменными пластинами.
- Повышение производительности до 100%.
- Возможность обработки отверстий глубиной 3–10 x D.

Центральная пластина KSEM PLUS с геометрией HP

- Величина подачи аналогична модульным сверлам.
- Увеличение срока службы пластин KSEM PLUS и беспрепятственный стружкоотвод.
- Предварительное центрирование при обработке отверстий глубиной менее 8 x D не требуется.

Периферийные пластины DFT™/DFR™

- Более высокие скорости по сравнению с модульными сверлами.
- Более стабильные условия резания.
- Повышенные качество обработанной поверхности и точность диаметра отверстия.



Специализированные марки сплавов и геометрии

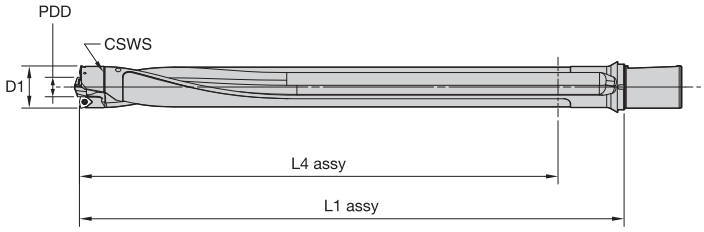
- Сплав KC7315™ с покрытием TiAlN, нанесенным PVD методом. Он обеспечивает превосходную производительность при обработке любых марок стали.
- Сплав KC7410™ имеет многослойное покрытие, нанесенное методом PVD, обеспечивающее превосходную износостойкость при сверлении отверстий в деталях из чугуна.
- Сплав KC7140™ имеет покрытие TiCN, нанесенное методом PVD и обеспечивающее исключительную прочность в нестабильных условиях. Рекомендуется для обработки нержавеющей стали.

Инструмент по индивидуальному заказу

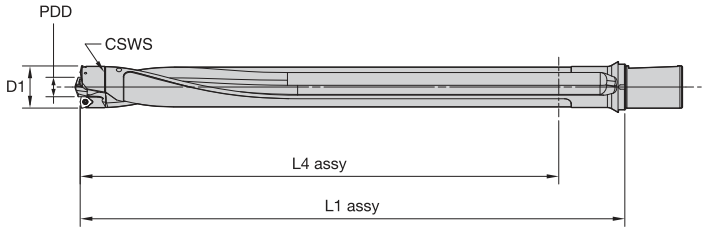
- Ассортимент включает головки промежуточных диаметров до 76 мм в качестве полустандартных позиций.
- Представлены сверла с различными типами хвостовиков, общей длиной до 20 x D, включая хвостовик <920 мм.
- Ассортимент включает полустандартные головки для переточенных пластин.
- Имеются сверла с различными типами хвостовиков.
- Головки типа B1 с периферийными пластинами DFC предназначены для обработки пакета деталей, пересекающихся отверстий, а также для обработки с выходом под углом к поверхности.

Для получения дополнительной информации перейдите сюда. Инструкции по переходу приведены на странице xxix.

для заказа - kennametal@kennametal.su

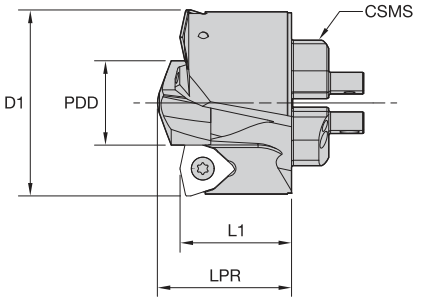


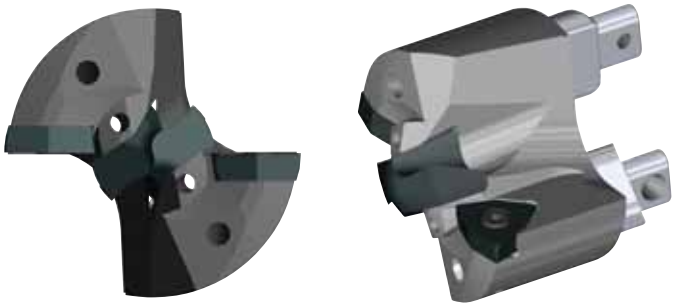
в наличии имеются головки KSEM PLUS				соответствующие режущие пластины			корпуса с типом крепления CSWS с глубиной обработки 5 x D, 8 x D, 10 x D (метрическая и дюймовая система)				
D1		номер заказа головки KSEM PLUS	номер головки KSEM PLUS по каталогу ANSI	PDD (мм)	периферийная эталонная пластина	CSWS	номер заказа корпуса KSEM PLUS	номер KSEM PLUS по каталогу ANSI	отно-шение L/D	L4 (сборки), мм	L1 (сборки), мм
мм	дюйм			справочный размер центральной пластины	DFR/DFT						
28,00	1.102	4000408	KSEMP2800FDS28A1M	14,00	DFR040304D28	28	4000409	WD32FDS28128M	3 x D	93	150
28,58	1.125	4047811	KSEMP1125FDS28A1	15,00	DFR040304D28		4051136	WD32FDS28190M	5 x D	155	212
29,00	1.142	4047812	KSEMP2900FDS28A1M	15,00	DFR040304D28		4051137	WD32FDS28283M	8 x D	248	305
29,36	1.156	4047823	KSEMP1156FDS28A1	16,00	DFR040304D28		4000411	WD32FDS28345M	10 x D	310	367
30,00	1.181	4047824	KSEMP3000FDS28A1M	16,00	DFR040304D28		4051138	SSF150FDS280502	3 x D	93	150
30,18	1.188	4047825	KSEMP1188FDS28A1	17,00	DFR040304D28		4051139	SSF150FDS280746	5 x D	155	212
30,96	1.219	4047826	KSEMP1219FDS28A1	17,00	DFR040304D28		4051140	SSF150FDS281112	8 x D	248	305
31,00	1.221	4047827	KSEMP3100FDS28A1M	17,00	DFR040304D28		4051141	SSF150FDS281356	10 x D	310	367
31,75	1.250	3794916	KSEMP1250FDS32A1	15,00	DFT05T308D32	32	3950219	WD32FDS32146M	3 x D	105	166
32,00	1.260	3794291	KSEMP3200FDS32A1M	15,00	DFT05T308D32		3794428	WD32FDS32216M	5 x D	175	236
33,00	1.299	3742210	KSEMP3300FDS32A1M	16,00	DFT05T308D33		3742293	WD32FDS32321M	8 x D	280	341
33,20	1.307	3793949	KSEMP3320FDS32A1M	16,00	DFT05T308D33		3794429	WD32FDS32391M	10 x D	350	411
33,35	1.313	3794917	KSEMP1313FDS32A1	17,00	DFT05T308D33		3952192	SSF150FDS320573	3 x D	105	166
34,00	1.339	3794292	KSEMP3400FDS32A1M	17,00	DFT05T308D33		3794835	SSF150FDS320850	5 x D	175	236
34,93	1.375	3794918	KSEMP1375FDS32A1	18,00	DFT05T308D33		3794836	SSF150FDS321263	8 x D	280	341
35,00	1.378	3794393	KSEMP3500FDS32A1M	18,00	DFT05T308D33		3794837	SSF150FDS321539	10 x D	350	411
36,00	1.417	3794394	KSEMP3600FDS36A1M	13,00	DFT06T308D36	36	3950220	WD32FDS36166M	3 x D	117	186
36,53	1.438	3794919	KSEMP1438FDS36A1	14,00	DFT06T308D36		3794430	WD32FDS36244M	5 x D	195	264
37,00	1.457	3794395	KSEMP3700FDS36A1M	14,00	DFT06T308D36		3794431	WD32FDS36361M	8 x D	312	381
37,50	1.476	3794427	KSEMP3750FDS36A1M	15,00	DFT06T308D36		3794432	WD32FDS36439M	10 x D	390	459
38,00	1.496	3794396	KSEMP3800FDS36A1M	15,00	DFT06T308D36		3952343	SSF150FDS360652	3 x D	117	186
38,10	1.500	3794920	KSEMP1500FDS36A1	15,00	DFT06T308D36		3794838	SSF150FDS360960	5 x D	195	264
39,00	1.535	3794397	KSEMP3900FDS36A1M	16,00	DFT06T308D39		3794839	SSF150FDS361421	8 x D	312	381
39,20	1.543	3793950	KSEMP3920FDS36A1M	16,00	DFT06T308D39		3794840	SSF150FDS361728	10 x D	390	459
39,70	1.563	3794921	KSEMP1563FDS36A1	17,00	DFT06T308D39						
40,00	1.575	3794398	KSEMP4000FDS40A1M	17,00	DFT06T308D39	40	3872075	WD50FDS40183M	3 x D	132	208
41,00	1.614	3794399	KSEMP4100FDS40A1M	18,00	DFT06T308D39		3794443	WD50FDS40271M	5 x D	220	296
41,28	1.625	3794922	KSEMP1625FDS40A1	18,00	DFT06T308D39		3794444	WD50FDS40403M	8 x D	352	428
42,00	1.654	3794400	KSEMP4200FDS40A1M	19,00	DFT06T308D39		3794445	WD50FDS40491M	10 x D	440	516
43,00	1.693	3794401	KSEMP4300FDS40A1M	20,00	DFT06T308D39		3952344	SSF200FDS400721	3 x D	132	208
44,00	1.732	3794402	KSEMP4400FDS40A1M	21,00	DFT06T308D44		3794841	SSF200FDS401066	5 x D	220	296
44,45	1.750	3794933	KSEMP1750FDS40A1	22,00	DFT06T308D44		3794842	SSF200FDS401586	8 x D	352	428
							3794903	SSF200FDS401933	10 x D	440	516

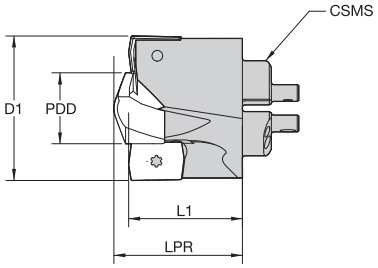


в наличии имеются головки KSEM PLUS			соответствующие режущие пластины			корпуса с типом крепления CSWS с глубиной обработки 5 x D, 8 x D, 10 x D (метрическая и дюймовая система)				
D1 мм дюйм	номер заказа головки KSEM PLUS	номер головки KSEM PLUS по каталогу ANSI	PDD (мм) справочный размер центральной пластины	периферийная эталонная пластина DFR/DFT	CSWS	номер заказа корпуса KSEM PLUS	номер KSEM PLUS по каталогу ANSI	отно-шение L/D	L4 (сборки), мм	L1 (сборки), мм
					45	**3872709**	**WD50FDS45206M**	3 x D	147	231
45,00 1.772	**3794403**	**KSEMP4500FDS45A1M**	18,00	DFT070408D45		**3794446**	**WD50FDS45304M**	5 x D	245	329
46,00 1.811	**3794404**	**KSEMP4600FDS45A1M**	19,00	DFT070408D45		**3794447**	**WD50FDS45451M**	8 x D	392	476
47,00 1.850	**3794405**	**KSEMP4700FDS45A1M**	20,00	DFT070408D45		**3794448**	**WD50FDS45549M**	10 x D	490	574
47,63 1.875	**3794934**	**KSEMP1875FDS45A1**	21,00	DFT070408D45		**3952345**	**SSF200FDS450809**	3 x D	147	231
48,00 1.890	**3794406**	**KSEMP4800FDS45A1M**	21,00	DFT070408D45		**3794904**	**SSF200FDS451196**	5 x D	245	329
49,00 1.929	**3794407**	**KSEMP4900FDS45A1M**	22,00	DFT070408D45		**3794905**	**SSF200FDS451775**	8 x D	392	476
						3794906	**SSF200FDS452161**	10 x D	490	574
50,00 1.969	**3742211**	**KSEMP5000FDS50A1M**	23,00	DFT070408D50	50	**3950221**	**WD50FDS50228M**	3 x D	165	258
50,80 2.000	**3794935**	**KSEMP2000FDS50A1**	24,00	DFT070408D50		**3794449**	**WD50FDS50338M**	5 x D	275	368
51,00 2.008	**3794408**	**KSEMP5100FDS50A1M**	24,00	DFT070408D50		**3742294**	**WD50FDS50503M**	8 x D	440	533
52,00 2.047	**3794409**	**KSEMP5200FDS50A1M**	25,00	DFT070408D50		**3794450**	**WD50FDS50613M**	10 x D	550	643
53,00 2.087	**3794410**	**KSEMP5300FDS50A1M**	26,00	DFT070408D50		**3952346**	**SSF200FDS500896**	3 x D	165	258
53,98 2.125	**3794936**	**KSEMP2125FDS50A1**	27,00	DFT070408D50		**3794907**	**SSF200FDS501330**	5 x D	275	368
54,00 2.126	**3794411**	**KSEMP5400FDS50A1M**	27,00	DFT070408D50		**3794908**	**SSF200FDS501980**	8 x D	440	533
55,00 2.165	**3794412**	**KSEMP5500FDS50A1M**	28,00	DFT070408D50		**3794909**	**SSF200FDS502413**	10 x D	550	643
56,00 2.205	**3794413**	**KSEMP5600FDS56A1M**	20,00	DFT090508D56	56	**3950222**	**WD50FDS56259M**	3 x D	186	289
57,00 2.244	**3794414**	**KSEMP5700FDS56A1M**	21,00	DFT090508D56		**3794451**	**WD50FDS56383M**	5 x D	310	413
57,15 2.250	**3794937**	**KSEMP2250FDS56A1**	21,00	DFT090508D56		**3794452**	**WD50FDS56569M**	8 x D	496	599
58,00 2.284	**3794415**	**KSEMP5800FDS56A1M**	22,00	DFT090508D56		**3794453**	**WD50FDS56693M**	10 x D	620	723
59,00 2.323	**3794416**	**KSEMP5900FDS56A1M**	23,00	DFT090508D56		**3952347**	**SSF200FDS561020**	3 x D	186	289
60,00 2.362	**3794417**	**KSEMP6000FDS56A1M**	24,00	DFT090508D56		**3794910**	**SSF200FDS561507**	5 x D	310	413
60,33 2.375	**3794938**	**KSEMP2375FDS56A1**	24,00	DFT090508D56		**3794911**	**SSF200FDS562240**	8 x D	496	599
61,00 2.402	**3794418**	**KSEMP6100FDS56A1M**	25,00	DFT090508D56		**3794912**	**SSF200FDS562783**	10 x D	620	723
62,00 2.441	**3794419**	**KSEMP6200FDS56A1M**	26,00	DFT090508D56						
63,00 2.480	**3794420**	**KSEMP6300FDS63A1M**	27,00	DFT090508D63	63					
63,50 2.500	**3794939**	**KSEMP2500FDS63A1**	28,00	DFT090508D63		**3950333**	**WD50FDS63289M**	3 x D	210	325
64,00 2.520	**3794421**	**KSEMP6400FDS63A1M**	28,00	DFT090508D63		**3794454**	**WD50FDS63429M**	5 x D	350	465
65,00 2.559	**3794422**	**KSEMP6500FDS63A1M**	29,00	DFT090508D63		**3794455**	**WD50FDS63639M**	8 x D	560	675
66,00 2.598	**3794423**	**KSEMP6600FDS63A1M**	30,00	DFT090508D63		**3742296**	**WD50FDS63779M**	10 x D	700	815
66,68 2.625	**3794940**	**KSEMP2625FDS63A1**	31,00	DFT090508D63		**3952348**	**SSF200FDS631138**	3 x D	210	325
67,00 2.638	**3794424**	**KSEMP6700FDS63A1M**	31,00	DFT090508D63		**3794913**	**SSF200FDS631688**	5 x D	350	465
68,00 2.677	**3794425**	**KSEMP6800FDS63A1M**	32,00	DFT090508D63		**3794914**	**SSF200FDS632515**	8 x D	560	675
69,00 2.717	**3794426**	**KSEMP6900FDS63A1M**	33,00	DFT090508D63		**3794915**	**SSF200FDS633066**	10 x D	700	815
69,85 2.750	**3794941**	**KSEMP2750FDS63A1**	34,00	DFT090508D63						
70,00 2.756	**3742212**	**KSEMP7000FDS63A1M**	34,00	DFT090508D63						

- С целью обеспечения гарантированно стабильной работы сверла в головках KSEM PLUS не допускается использование переточенных пластин KSEM™.
- Головки KSEM PLUS поставляются с винтами для крепления пластин.
- Головки KSEM PLUS поставляются с двумя ключами: первый — для пластины KSEM, второй — для пластин DFT™/DFR™, а также для монтажа головки к корпусу.
- Посадочный размер головки KSEM PLUS должен соответствовать посадочному размеру корпуса (CSMS).
- PDD на чертеже соответствует размеру D1 пластин HPGM и HPCM, используемых с головками KSEM PLUS.
- Пластины KSEM, DFT и DFR для головок KSEM PLUS заказываются отдельно.



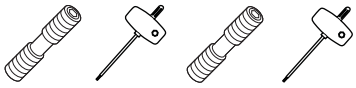






НОВИНКА!

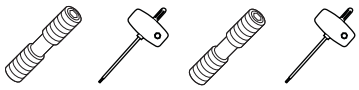
Головки KSEM PLUS 28–70 мм



номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	D1 мм	D1 дюйм	PDD мм	PDD дюйм	LPR мм	LPR дюйм	L1 мм	L1 дюйм	размер системы CSMS	винт пластины KSEM	ключ KSEM	винт Drill Fix	ключ Drill Fix
4000408	KSEMP2800FDS28A1M	KSEMP2800FDS28A1M	28,00	1.102	14,00	.5512	24,9	.980	22,0	.866	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
4047811	KSEMP2858FDS28A1M	KSEMP1125FDS28A1	28,58	1.125	15,00	.5906	25,0	.984	22,0	.866	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
4047812	KSEMP2900FDS28A1M	KSEMP2900FDS28A1M	29,00	1.142	15,00	.5906	25,0	.984	22,0	.866	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
4047823	KSEMP2937FDS28A1M	KSEMP1156FDS28A1	29,36	1.156	16,00	.6299	25,2	.992	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
4047824	KSEMP3000FDS28A1M	KSEMP3000FDS28A1M	30,00	1.181	16,00	.6299	25,2	.992	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
4047825	KSEMP3017FDS28A1M	KSEMP1188FDS28A1	30,18	1.188	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
4047826	KSEMP3096FDS28A1M	KSEMP1219FDS28A1	30,96	1.219	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
4047827	KSEMP3100FDS28A1M	KSEMP3100FDS28A1M	31,00	1.221	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
3794916	KSEMP3175FDS32A1M	KSEMP1250FDS32A1	31,75	1.250	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS32	364.016	170.350	191.924	170.353
3794291	KSEMP3200FDS32A1M	KSEMP3200FDS32A1M	32,00	1.260	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS32	364.016	170.350	191.924	170.353
3742210	KSEMP3300FDS32A1M	KSEMP3300FDS32A1M	33,00	1.299	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3793949	KSEMP3320FDS32A1M	KSEMP3320FDS32A1M	33,20	1.307	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794917	KSEMP3334FDS32A1M	KSEMP1313FDS32A1	33,35	1.313	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794292	KSEMP3400FDS32A1M	KSEMP3400FDS32A1M	34,00	1.339	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794918	KSEMP3493FDS32A1M	KSEMP1375FDS32A1	34,93	1.375	18,00	.7087	23,6	.928	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794393	KSEMP3500FDS32A1M	KSEMP3500FDS32A1M	35,00	1.378	18,00	.7087	23,6	.928	20,0	.787	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
3794394	KSEMP3600FDS36A1M	KSEMP3600FDS36A1M	36,00	1.417	13,00	.5118	22,7	.893	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794919	KSEMP3651FDS36A1M	KSEMP1438FDS36A1	36,53	1.438	14,00	.5512	22,9	.900	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794395	KSEMP3700FDS36A1M	KSEMP3700FDS36A1M	37,00	1.457	14,00	.5512	22,9	.900	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794427	KSEMP3750FDS36A1M	KSEMP3750FDS36A1M	37,50	1.476	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794396	KSEMP3800FDS36A1M	KSEMP3800FDS36A1M	38,00	1.496	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794920	KSEMP3810FDS36A1M	KSEMP1500FDS36A1	38,10	1.500	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
3794397	KSEMP3900FDS36A1M	KSEMP3900FDS36A1M	39,00	1.535	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355
3793950	KSEMP3920FDS36A1M	KSEMP3920FDS36A1M	39,20	1.543	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355

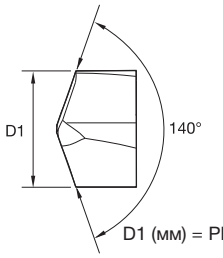
(продолжение)

(Головки KSEM PLUS 28–70 мм, продолжение)

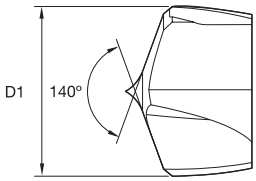


номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	D1 мм	D1 дюйм	PDD мм	PDD дюйм	LPR мм	LPR дюйм	L1 мм	L1 дюйм	размер системы CSMS	винт пластины KSEM	ключ KSEM	винт Drill Fix	ключ Drill Fix
3794921	KSEMP3970FDS36A1M	KSEMP1563FDS36A1	39,70	1.563	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355
3794398	KSEMP4000FDS40A1M	KSEMP4000FDS40A1M	40,00	1.575	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
3794399	KSEMP4100FDS40A1M	KSEMP4100FDS40A1M	41,00	1.614	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
3794922	KSEMP4128FDS40A1M	KSEMP1625FDS40A1	41,28	1.625	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
3794400	KSEMP4200FDS40A1M	KSEMP4200FDS40A1M	42,00	1.654	19,00	.7480	28,9	1.139	25,0	.984	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
3794401	KSEMP4300FDS40A1M	KSEMP4300FDS40A1M	43,00	1.693	20,00	.7874	29,1	1.146	25,0	.984	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355
3794402	KSEMP4400FDS40A1M	KSEMP4400FDS40A1M	44,00	1.732	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355
3794933	KSEMP4445FDS40A1M	KSEMP1750FDS40A1	44,45	1.750	22,00	.8661	29,5	1.160	25,0	.984	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355
3794403	KSEMP4500FDS45A1M	KSEMP4500FDS45A1M	45,00	1.772	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS45	364.010	170.345	191.698	170.355
3794404	KSEMP4600FDS45A1M	KSEMP4600FDS45A1M	46,00	1.811	19,00	.7480	28,9	1.139	25,0	.984	FDS45	364.010	170.345	191.698	170.355
3794405	KSEMP4700FDS45A1M	KSEMP4700FDS45A1M	47,00	1.850	20,00	.7874	29,1	1.146	25,0	.984	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
3794934	KSEMP4763FDS45A1M	KSEMP1875FDS45A1	47,63	1.875	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
3794406	KSEMP4800FDS45A1M	KSEMP4800FDS45A1M	48,00	1.890	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
3794407	KSEMP4900FDS45A1M	KSEMP4900FDS45A1M	49,00	1.929	22,00	.8661	29,5	1.160	25,0	.984	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
3742211	KSEMP5000FDS50A1M	KSEMP5000FDS50A1M	50,00	1.969	23,00	.9055	34,8	1.372	30,0	1.181	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
3794935	KSEMP5080FDS50A1M	KSEMP2000FDS50A1	50,80	2.000	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
3794408	KSEMP5100FDS50A1M	KSEMP5100FDS50A1M	51,00	2.008	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
3794409	KSEMP5200FDS50A1M	KSEMP5200FDS50A1M	52,00	2.047	25,00	.9843	35,2	1.386	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794410	KSEMP5300FDS50A1M	KSEMP5300FDS50A1M	53,00	2.087	26,00	1.0236	35,4	1.392	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794936	KSEMP5398FDS50A1M	KSEMP2125FDS50A1	53,98	2.125	27,00	1.0630	35,6	1.399	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794411	KSEMP5400FDS50A1M	KSEMP5400FDS50A1M	54,00	2.126	27,00	1.0630	35,6	1.399	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794412	KSEMP5500FDS50A1M	KSEMP5500FDS50A1M	55,00	2.165	28,00	1.1024	35,7	1.406	30,0	1.181	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
3794413	KSEMP5600FDS56A1M	KSEMP5600FDS56A1M	56,00	2.205	20,00	.7874	34,3	1.351	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794414	KSEMP5700FDS56A1M	KSEMP5700FDS56A1M	57,00	2.244	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794937	KSEMP5715FDS56A1M	KSEMP2250FDS56A1	57,15	2.250	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794415	KSEMP5800FDS56A1M	KSEMP5800FDS56A1M	58,00	2.284	22,00	.8661	34,7	1.365	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794416	KSEMP5900FDS56A1M	KSEMP5900FDS56A1M	59,00	2.323	23,00	.9055	34,8	1.372	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794417	KSEMP6000FDS56A1M	KSEMP6000FDS56A1M	60,00	2.362	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794938	KSEMP6033FDS56A1M	KSEMP2375FDS56A1	60,33	2.375	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
3794418	KSEMP6100FDS56A1M	KSEMP6100FDS56A1M	61,00	2.402	25,00	.9843	35,2	1.386	30,0	1.181	FDS56	364.012	170.347	191.726	170.356
3794419	KSEMP6200FDS56A1M	KSEMP6200FDS56A1M	62,00	2.441	26,00	1.0236	35,4	1.392	30,0	1.181	FDS56	364.012	170.347	191.726	170.356
3794420	KSEMP6300FDS63A1M	KSEMP6300FDS63A1M	63,00	2.480	27,00	1.0630	41,8	1.643	36,0	1.417	FDS63	364.012	170.347	191.726	170.356
3794939	KSEMP6350FDS63A1M	KSEMP2500FDS63A1	63,50	2.500	28,00	1.1024	41,9	1.650	36,0	1.417	FDS63	364.012	170.347	191.726	170.356
3794421	KSEMP6400FDS63A1M	KSEMP6400FDS63A1M	64,00	2.520	28,00	1.1024	41,9	1.650	36,0	1.417	FDS63	364.012	170.347	191.726	170.356
3794422	KSEMP6500FDS63A1M	KSEMP6500FDS63A1M	65,00	2.559	29,00	1.1417	42,1	1.657	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794423	KSEMP6600FDS63A1M	KSEMP6600FDS63A1M	66,00	2.598	30,00	1.1811	42,3	1.664	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794940	KSEMP6668FDS63A1M	KSEMP2625FDS63A1	66,68	2.625	31,00	1.2205	42,5	1.671	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794424	KSEMP6700FDS63A1M	KSEMP6700FDS63A1M	67,00	2.638	31,00	1.2205	42,5	1.671	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794425	KSEMP6800FDS63A1M	KSEMP6800FDS63A1M	68,00	2.677	32,00	1.2598	42,6	1.678	36,0	1.417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
3794426	KSEMP6900FDS63A1M	KSEMP6900FDS63A1M	69,00	2.717	33,00	1.2992	42,8	1.685	36,0	1.417	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356
3794941	KSEMP6985FDS63A1M	KSEMP2750FDS63A1	69,85	2.750	34,00	1.3386	43,0	1.692	36,0	1.417	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356
3742212	KSEMP7000FDS63A1M	KSEMP7000FDS63A1M	70,00	2.756	34,00	1.3386	43,0	1.692	36,0	1.417	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356

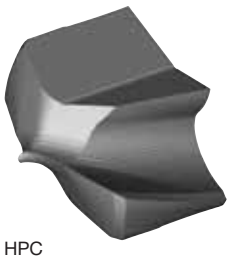
- С целью обеспечения гарантированно стабильной работы сверла в головках KSEM PLUS не допускается использование переточенных пластин KSEM™.
- Диаметр D1 (мм) = PDD (используется применительно к головкам KSEM PLUS).



D1 (мм) = PDD

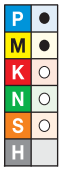


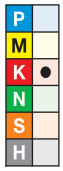
D1 (мм) = PDD


HPC


HPG

Пластины KSEMP

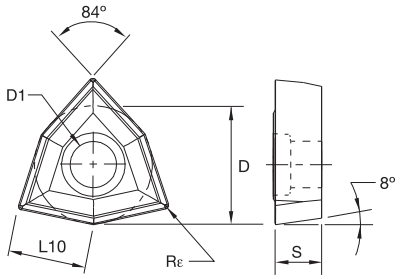




● лучший выбор
○ альтернативный выбор

HPGM • KC7315	HPCM • KC7410	D1 мм	D1 дюйм	посадочный размер
KSEMP1300HPGM	**KSEM1300HPCM**	13,000	.5118	C
KSEMP1400HPGM	**KSEM1400HPCM**	14,000	.5512	B
KSEMP1500HPGM	**KSEM1500HPCM**	15,000	.5906	A
KSEMP1600HPGM	**KSEM1600HPCM**	16,000	.6299	1
KSEMP1700HPGM	**KSEM1700HPCM**	17,000	.6693	1
KSEMP1800HPGM	**KSEM1800HPCM**	18,000	.7087	1
KSEMP1900HPGM	**KSEM1900HPCM**	19,000	.7480	2
KSEMP2000HPGM	**KSEM2000HPCM**	20,000	.7874	3
KSEMP2100HPGM	**KSEM2100HPCM**	21,000	.8268	3
KSEMP2200HPGM	**KSEM2200HPCM**	22,000	.8661	3
KSEMP2300HPGM	**KSEM2300HPCM**	23,000	.9055	4
KSEMP2400HPGM	**KSEM2400HPCM**	24,000	.9449	4
KSEMP2500HPGM	**KSEM2500HPCM**	25,000	.9843	5
KSEMP2600HPGM	**KSEM2600HPCM**	26,000	1.0236	5
KSEMP2700HPGM	**KSEM2700HPCM**	27,000	1.0630	6
KSEMP2800HPGM	**KSEM2800HPCM**	28,000	1.1024	6
KSEMP2900HPGM	**KSEM2900HPCM**	29,000	1.1417	7
KSEMP3000HPGM	**KSEM3000HPCM**	30,000	1.1811	7
KSEMP3100HPGM	**KSEM3100HPCM**	31,000	1.2205	8
KSEMP3200HPGM	**KSEM3200HPCM**	32,000	1.2598	8
KSEMP3300HPGM	—	33,000	1.2992	9
KSEMP3400HPGM	—	34,000	1.3386	9

Точность изготовления HPG • Метрическая система		Точность изготовления HPC • Метрическая система	
D1	**допуск h8**	**D1**	**допуск k8**
12,5–18	+0,000/-0,027	12,5–18	+0,027/0,000
>18–30	+0,000/-0,033	>18–30	+0,033/0,000
>30–40	+0,000/-0,039	>30–40	+0,039/0,000





НОВИНКА!

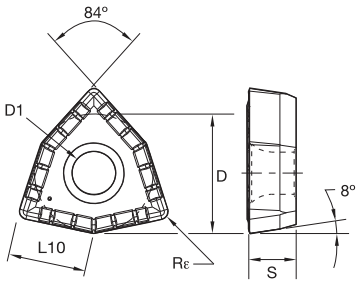
beyond

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	● ●
M	○ ○
K	● ○
N	○ ○
S	○ ●
H	

DFT-HP

	L10		D		D1		S		Rε			
номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	KCU25	KCU40
DFT05T308D32HP	5,29	.208	8,00	.315	3,40	.134	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT05T308D33HP	5,29	.208	8,00	.315	3,40	.134	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT06T308D36HP	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT06T308D39HP	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT06T308D44HP	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●	●
DFT070408D45HP	7,94	.313	12,00	.472	4,40	.173	4,75	.187	0,80	.031	●	●
DFT070408D50HP	7,94	.313	12,00	.472	4,40	.173	4,75	.187	0,80	.031	●	●
DFT090508D56HP	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031	●	●
DFT090508D63HP	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031	●	●



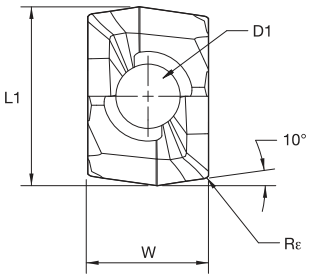


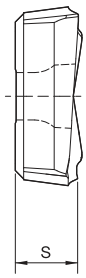
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

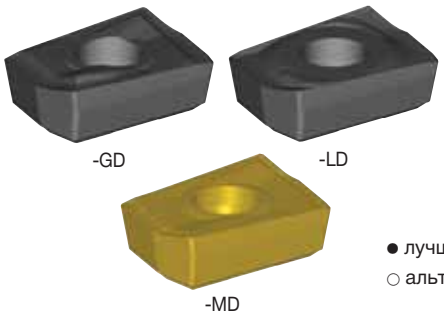
P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	

DFT-MD

	L10		D		D1		S		Rε		
номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	KC7140
DFT05T308D33MD	5,29	.208	8,00	.315	3,40	.134	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT05T308D32MD	5,29	.208	8,00	.315	3,40	.134	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT06T308D44MD	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT06T308D39MD	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT06T308D36MD	6,62	.260	10,00	.394	4,40	.173	3,75	.148	0,80	.031	●
DFT070408D50MD	7,94	.313	12,00	.472	4,40	.173	4,75	.187	0,80	.031	●
DFT070408D45MD	7,94	.313	12,00	.472	4,40	.173	4,75	.187	0,80	.031	●
DFT090508D56MD	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031	●
DFT090508D63MD	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031	●







НОВИНКА!

beyond

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○	●	●
M	●	○	○	○
K	○	●	●	○
N	○	●	○	○
S	○	○	○	●
H				

DFR-GD, -LD, -MD

	L1		W		D1		S		Rε					
номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	KC7140	KC7225	KCU25	KCU40
DFR040304D28GD	10,76	.4236	7,26	.2860	2,85	.1122	3,79	.1492	0,40	.0156			●	●
DFR040304D28LD	10,76	.4236	7,26	.2860	2,85	.1122	3,78	.1490	0,40	.0156		●		
DFR040304D28MD	10,76	.4236	7,26	.2860	2,85	.1122	3,79	.1490	0,40	.0156	●			

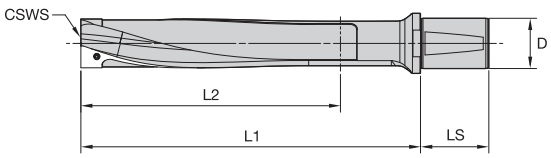
Модульные сверла • KSEM PLUS • Метрическая система

Группа материала		Режим резания	Скорость резания – Vc Диапазон – м/мин			Метрическая система					
						Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра					
			min	Начальное значение	max		KSEM 14….17 DFR04... 28,00 - 31,74	KSEM 15….18 DFT05.. 31,75 - 35,99	KSEM 13….22 DFT06... 36,00 - 44,99	KSEM 18….28 DFT07... 45,00 - 55,99	KSEM 20….34 DFT09... 56,00 - 70,00
P	2	S	90	**190**	230	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,360	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	71	**130**	170	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,360	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	50	**80**	110	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
	3	S	90	**180**	230	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	70	**120**	170	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	50	**70**	106	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
	4	S	90	**140**	220	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	70	**110**	160	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	50	**80**	110	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
	5	S	90	**130**	210	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	70	**100**	150	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	50	**70**	100	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
	6	S	70	**90**	180	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		U	50	**75**	120	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
		I	40	**60**	100	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,450
M	1	S	60	**110**	135	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		U	40	**70**	90	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		I	30	**50**	65	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
	2	S	60	**100**	135	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		U	40	**60**	90	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		I	30	**50**	65	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
	3	S	50	**90**	135	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		U	40	**60**	90	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
		I	25	**40**	65	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,360
K	1	S	90	**170**	230	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		U	60	**120**	160	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		I	40	**70**	90	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
	2	S	90	**160**	220	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		U	60	**110**	160	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		I	40	**70**	100	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
	3	S	90	**150**	210	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		U	60	**100**	150	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
		I	35	**60**	90	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,300 - 0,480
N	1	S	150	**240**	360	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		U	100	**160**	240	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		I	60	**100**	160	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
	2	S	150	**220**	360	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		U	100	**150**	240	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		I	60	**100**	160	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
	3	S	150	**200**	360	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		U	100	**140**	240	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		I	60	**90**	160	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
	4	S	110	**220**	260	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		U	70	**140**	170	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400
		I	45	**90**	110	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,200 - 0,400

Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Периферийная/ Центральная	Тип пластины	Сплав
P	O	DFR-GD	KC7315
		DFT-HP	
	I	KSEMP-HPG	
M	O	DFR-MD	KC7315
		DFT-MD	
	I	KSEM-HPG	
K	O	DFR-LD	KC7215
		DFT-HP	KC7315
	I	KSEM-HPC	KC7410
N	O	DFR-GD	KC7315
		DFT-HP	
	I	KSEMP-HPG	

- Размер головки KSEM PLUS должен соответствовать посадочному размеру корпуса (CSWS).
- Головки KSEM PLUS заказываются отдельно; см. стр. H50–H51.
- Ключ поставляется в комплекте с головкой KSEM PLUS.





Хвостовики KSEM PLUS WD • 3 x D • Метрическая система

номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	крепежный винт
WD32FDS28128M	FDS28	32	128	71	58	**193.537**
WD32FDS32146M	FDS32	32	146	85	58	**193.523**
WD32FDS36166M	FDS36	32	166	97	58	**193.524**
WD50FDS40183M	FDS40	50	183	107	68	**193.524**
WD50FDS45206M	FDS45	50	206	122	68	**193.525**
WD50FDS50228M	FDS50	50	228	135	68	**193.525**
WD50FDS56259M	FDS56	50	259	156	68	**193.526**
WD50FDS63289M	FDS63	50	289	174	68	**193.526**

Хвостовики KSEM PLUS WD • 5 x D • Метрическая система

номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	крепежный винт
WD32FDS28190M	FDS28	32	190	133	58	**193.537**
WD32FDS32216M	FDS32	32	216	155	58	**193.523**
WD32FDS36244M	FDS36	32	244	175	58	**193.524**
WD50FDS40271M	FDS40	50	271	195	68	**193.524**
WD50FDS45304M	FDS45	50	304	220	68	**193.525**
WD50FDS50338M	FDS50	50	338	245	68	**193.525**
WD50FDS56383M	FDS56	50	383	280	68	**193.526**
WD50FDS63429M	FDS63	50	429	314	68	**193.526**

Хвостовики KSEM PLUS WD • 8 x D • Метрическая система

номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	крепежный винт
WD32FDS28283M	FDS28	32	283	226	58	**193.537**
WD32FDS32321M	FDS32	32	321	260	58	**193.523**
WD32FDS36361M	FDS36	32	361	292	58	**193.524**
WD50FDS40403M	FDS40	50	403	327	68	**193.524**
WD50FDS45451M	FDS45	50	451	367	68	**193.525**
WD50FDS50503M	FDS50	50	503	410	68	**193.525**
WD50FDS56569M	FDS56	50	569	466	68	**193.526**
WD50FDS63639M	FDS63	50	639	524	68	**193.526**

Хвостовики KSEM PLUS WD • 10 x D • Метрическая система

номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	крепежный винт
WD32FDS28345M	FDS28	32	345	288	58	**193.537**
WD32FDS32391M	FDS32	32	391	330	58	**193.523**
WD32FDS36439M	FDS36	32	439	370	58	**193.524**
WD50FDS40491M	FDS40	50	491	415	68	**193.524**
WD50FDS45549M	FDS45	50	549	465	68	**193.525**
WD50FDS50613M	FDS50	50	613	520	68	**193.525**
WD50FDS56693M	FDS56	50	693	590	68	**193.526**
WD50FDS63779M	FDS63	50	779	664	68	**193.526**

Практические рекомендации для сверл KSEM PLUS™



Обработка неполных отверстий

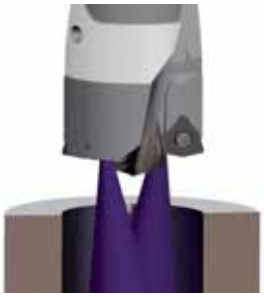


Обработка предварительно сформированных отверстий



Обработка отверстий со смещением оси

Рекомендации по СОЖ

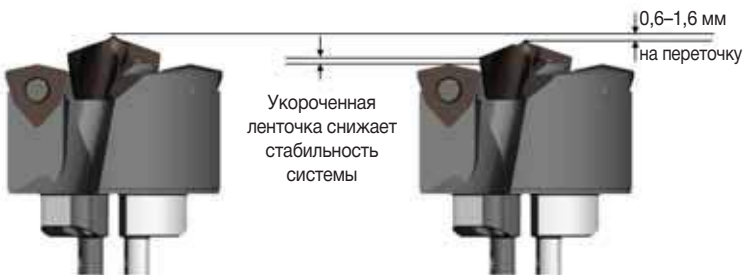


Для обеспечения оптимального стружкоотвода и высокой стойкости сверла рекомендуется проводить обработку с внутренним подводом СОЖ.

Рекомендации по применению сверл KSEM PLUS

Применение		L/D<6 x D	L/D<8 x D	L/D>8 x D
	Стандартный вход и выход из отверстия	Предварительное центрирование не требуется	Уменьшить подачу на 50%	Предварительное центрирование KSEM™
	Наклонная поверхность входа <3°	Предварительное центрирование KSEM	Предварительное центрирование KSEM	Предварительное центрирование KSEM
 	Наклонная и углубленная поверхность входа >3°	Фрезерование площадки и предварительное центрирование KSEM	Фрезерование площадки и предварительное центрирование KSEM	Фрезерование площадки и предварительное центрирование KSEM
	Наклонная поверхность выхода	Снижение режимов резания не требуется	Уменьшить подачу на 75%	Не рекомендуется
	Пакет деталей	Для сверления пакета деталей необходимо использовать индивидуальную головку со вставками S2S.		

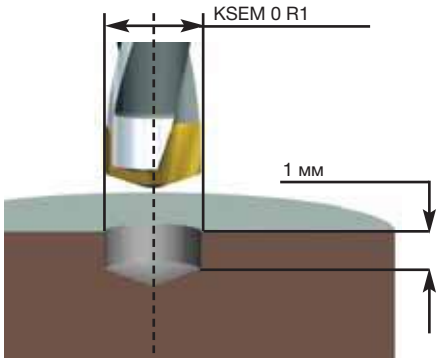
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использование переточенной центральной пластины KSEM PLUS:



Только новые пластины KSEM PLUS гарантируют точность и эффективность работы модульных сверл KSEM PLUS.

ПРИМЕЧАНИЕ: переточенные пластины KSEM PLUS подходят для использования в сверлах KSEM.

Предварительное центрирование:



1. KSEM….PCM
   Диаметр пилотного сверла должен быть равен диаметру KSEM PDD.
2. Просверлите пилотное отверстие на глубину 1 мм.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Новая головка KSEM Plus B1

Откройте для себя *новые* размеры в

расширенной серии KSEM PLUS™

KSEM PLUS — эталон отрасли для сверления отверстий большого диаметра. Расширенный ассортимент KSEM PLUS обеспечивает существенное снижение затрат на обработку одного отверстия.

Расширение диапазона диаметров:

- Новое поколение больших головок диаметром от 70 до 127 мм для обработки отверстий глубиной 10 x D*.

Расширение ассортимента:

- Новые головки KSEM Plus B1 комплектуются новыми пластинами DFC и направляющими пластинами и рекомендуются для работы в тяжелых условиях.
- Сверление отверстий с выходом под углом к поверхности до 15°.
- Превосходное направление головки при сверлении пересекающихся отверстий шириной до 50% от диаметра сверла.
- Демонстрирует высокие результаты при обработке пакета деталей.
- Стандартный ассортимент включает головки KSEM Plus B1 диаметром от 28 до 70 мм*.

«Это не сверление, это больше похоже на пробивание отверстий! Качество обработанной поверхности и точность полностью отвечают нашим жестким требованиям. Мы долго ждали появления такого сверла!»
Клиент из Германии

*ПРИМЕЧАНИЕ: За информацией о предлагаемом ассортименте продукции обращайтесь в наш отдел специального инструмента.

www.kennametal.su

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

Комбинированные инструменты

Рекомендации по выбору инструмента **I2–I3**

Комбинированная система сверления BF **I5–I17**

Сверло B343_HPG для BF I6–I8

Сверла KenTIP для BF I9–I11

Корпуса сверл BF I12

Пластины BF I13–I14

Комбинированная система сверления SEFAS **I18–I23**

Корпуса сверл SEFAS I20–I22

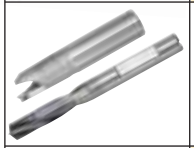
Комплектующие SEFAS I22

Фасочные пластины SEFAS I23



для заказа - kennametal@kennametal.su

Комбинированные инструменты

		стандарт							стандартный ассортимент		ассортимент специального инструмента		
		● лучший выбор ○ альтернативный выбор						класс точности отверстия	диапазон диаметров D1 мм min - max	глубина сверления L/D1	диапазон диаметров D1 мм min - max	глубина сверления	
		P	M	K	N	S	H						
	**Система BF и цельные твердосплавные сверла** Комбинированный инструмент	●		●	●			IT7-11	3,4–18 (сверло B343)	приблиз. 3 x D	3,4–22,5	.1–5 x D	
	**Система BF и сверла KenTIP™** Комбинированный инструмент	●	●	●				IT7-11	8–18,99	3 x D 4 x D 5 x D	8–25,99	3–5 x D	
	**Система SEFAS™** Комбинированный инструмент	●	●	●	●	●		IT7-11	4–20	приблиз. 3 x D 5 x D 8 x D 12 x D	3,4–25	1–5 x D	

Доступны любые пластины и покрытия для сверл. Если пластина или сверло стандартного ряда не подходят для вашего обрабатываемого материала, обратитесь в наш отдел специальных решений за информацией о специальных покрытиях и способах подготовки кромки.

*За исключением отношения длины к диаметру (L/D) 5 x D.

[1] Хвостовики других типов изготавливаются на заказ.

	подвод СОЖ		■ стандартный ассортимент [1]			■ ассортимент стандартных и □ специальных инструментов									стр.
	■		■ ■			■			□		■	□		■	I6–I8
	■		■ ■			■			□		■	□		■	I9–I17
	■		■ ■		■	■			□		■			■	I20–I23

Комбинированные инструменты

Комбинированные сверла создаются на основе стандартных компонентов и позволяют выполнять центрирование, сверление и коническое зенкование за одну операцию, повышая производительность за счет сокращения времени цикла обработки и числа смен инструмента.

Системы комбинированного инструмента BF и SEFAS™ с внутренним подводом СОЖ обеспечивают высокую гибкость и позволяют обрабатывать отверстия различной формы одним инструментом.

Комбинированная система сверления BF

- Сверление, снятие фасок и коническое зенкование одним инструментом.
- Использует цельные твердосплавные и модульные сверла KenTIP™.
- Сверление отверстий диаметром от 3,4 до 18 мм.
- Каждый корпус сверла предназначен для определенного диапазона диаметров отверстий в зависимости от размера хвостовика сверла.
- Чрезвычайно универсальная система:
  - Фасочные пластины с различными углами.
  - Геометрия пластины позволяет обрабатывать отверстия разной формы.
  - Простая смена пластин.

Комбинированная система сверления SEFAS™

- Высокопроизводительный, самоцентрирующийся инструмент для сверления и снятия фаски за одну операцию.
- Сверление отверстий диаметром от 4 до 18 мм.
- Использует стандартные цельные твердосплавные сверла типов HP и TX, а также модульные сверла KenTIP.
- Фасочные пластины с углами 90° и 82°.
- Возможность использования метрических и дюймовых сверл с различными хвостовиками.



ПРИМЕЧАНИЕ: Сверла TF могут использоваться с одной пластиной для выполнения ограниченного числа операций. За дополнительной информацией обращайтесь к торговому представителю Kennametal

для заказа - kennametal@kennametal.su



Комбинированная система сверления BF

Основная область применения

Позволяет выполнять центрирование, сверление и коническое зенкование за одну операцию, увеличивая производительность за счет сокращения времени цикла обработки и числа смен инструмента. Модульная конструкция обеспечивает необходимую гибкость, позволяя обрабатывать отверстия различной формы при изготовлении мелких и средних партий изделий.

Удлиненная форма и внутренний подвод СОЖ позволяют использовать комбинированную систему BF для обработки более глубоких отверстий, труднообрабатываемых материалов, а также в условиях ограниченного пространства.

Особенности и преимущества

Производительность

- Сокращение числа смен инструмента и цикла обработки за счет выполнения сверления и конического зенкования за одну операцию.
- Высокопроизводительные цельные твердосплавные сверла и сверла KenTIP™ позволяют вести обработку на высоких скоростях и подачах.
- Использование режущих пластин KenTIP устраняет необходимость в восстановлении инструмента.

Универсальность

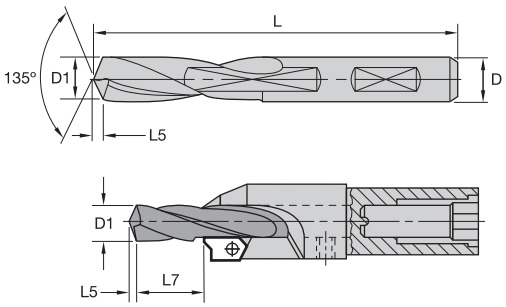
- Возможность выбора между цельными твердосплавными сверлами и модульными сверлами KenTIP.
- Многообразие сплавов и типов пластин.
- Преимущества модульной системы при подборе длины сверла или типа пластины для обработки отверстий различной формы.

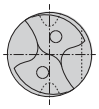
Инструмент по индивидуальному заказу

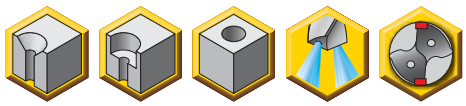
- Инструменты различной длины могут быть изготовлены по индивидуальному заказу.
- По индивидуальному заказу возможно изготовление сверл TX для обработки алюминия.
- По индивидуальному заказу могут быть изготовлены пластины BF практически любой формы.



для заказа - kennametal@kennametal.su









B343_HPG



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC7315	D1	D	L	L7 min	L7 max	L5
B343S03175HPG	3,18	4,00	55,0	1,0	10,0	0,6
B343S03400HPG	3,40	4,00	55,0	1,0	10,0	0,6
B343S03500HPG	3,50	4,00	55,0	1,6	10,6	0,6
B343S03797HPG	3,80	4,00	55,0	3,3	12,3	0,7
B343S03800HPG	3,80	4,00	55,0	3,3	12,3	0,7
B343S03970HPG	3,97	4,00	55,0	4,2	13,2	0,7
B343S04000HPG	4,00	4,00	55,0	4,4	13,4	0,7
B343S04100HPG	4,10	5,00	62,0	3,7	13,7	0,8
B343S04200HPG	4,20	5,00	62,0	4,2	14,2	0,8
B343S04300HPG	4,30	5,00	62,0	4,7	14,7	0,8
B343S04500HPG	4,50	5,00	62,0	5,6	15,6	0,8
B343S04600HPG	4,60	5,00	62,0	5,8	15,8	0,8
B343S04623HPG	4,62	5,00	62,0	5,9	15,9	0,9
B343S04763HPG	4,76	5,00	62,0	6,6	16,6	0,9
B343S04900HPG	4,90	5,00	62,0	7,2	17,2	0,9
B343S05000HPG	5,00	5,00	62,0	7,6	17,6	0,9
B343S05100HPG	5,10	6,00	66,0	6,8	17,8	0,9
B343S05200HPG	5,20	6,00	66,0	7,2	18,2	1,0
B343S05300HPG	5,30	6,00	66,0	7,6	18,6	1,0
B343S05400HPG	5,40	6,00	66,0	8,0	19,0	1,0
B343S05410HPG	5,41	6,00	66,0	8,0	19,0	1,0
B343S05500HPG	5,50	6,00	66,0	8,4	19,4	1,0
B343S05550HPG	5,55	6,00	66,0	8,3	19,3	1,0
B343S05558HPG	5,56	6,00	66,0	8,4	19,4	1,0
B343S05600HPG	5,60	6,00	66,0	8,5	19,5	1,0
B343S05800HPG	5,80	6,00	66,0	9,3	20,3	1,1
B343S06000HPG	6,00	6,00	66,0	10,0	21,0	1,1
B343S06100HPG	6,10	7,00	74,0	9,1	21,1	1,1
B343S06200HPG	6,20	7,00	74,0	9,5	21,5	1,1
B343S06300HPG	6,30	7,00	74,0	9,8	21,8	1,2
B343S06350HPG	6,35	7,00	74,0	10,0	22,0	1,2
B343S06400HPG	6,40	7,00	74,0	10,2	22,2	1,2
B343S06500HPG	6,50	7,00	74,0	10,5	22,5	1,2
B343S06528HPG	6,53	7,00	74,0	10,6	22,6	1,2
B343S06600HPG	6,60	7,00	74,0	10,9	22,9	1,2
B343S06700HPG	6,70	7,00	74,0	11,2	23,2	1,2

(продолжение)

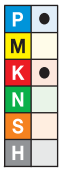
(B43_HPG, продолжение)



KC7315	D1	D	L	L7 min	L7 max	L5
B343S06746HPG	6,75	7,00	74,0	11,4	23,4	1,2
B343S06800HPG	6,80	7,00	74,0	11,5	23,5	1,3
B343S06900HPG	6,90	7,00	74,0	11,9	23,9	1,3
B343S06909HPG	6,91	7,00	74,0	11,9	23,9	1,3
B343S07000HPG	7,00	7,00	74,0	12,2	24,2	1,3
B343S07145HPG	7,14	8,00	79,0	11,1	24,1	1,3
B343S07300HPG	7,30	8,00	79,0	11,6	24,6	1,3
B343S07400HPG	7,40	8,00	79,0	11,9	24,9	1,4
B343S07500HPG	7,50	8,00	79,0	12,3	25,3	1,4
B343S07541HPG	7,54	8,00	79,0	12,4	25,4	1,4
B343S07700HPG	7,70	8,00	79,0	12,9	25,9	1,4
B343S07800HPG	7,80	8,00	79,0	13,2	26,2	1,4
B343S07900HPG	7,90	8,00	79,0	13,5	26,5	1,5
B343S07938HPG	7,94	8,00	79,0	13,6	26,6	1,5
B343S08000HPG	8,00	8,00	79,0	13,8	26,8	1,5
B343S08100HPG	8,10	9,00	84,0	12,6	26,6	1,5
B343S08200HPG	8,20	9,00	84,0	12,8	26,8	1,5
B343S08300HPG	8,30	9,00	84,0	13,1	27,1	1,5
B343S08334HPG	8,33	9,00	84,0	13,2	27,2	1,5
B343S08400HPG	8,40	9,00	84,0	13,4	27,4	1,6
B343S08433HPG	8,43	9,00	84,0	13,5	27,5	1,6
B343S08500HPG	8,50	9,00	84,0	13,7	27,7	1,6
B343S08600HPG	8,60	9,00	84,0	14,0	28,0	1,6
B343S08700HPG	8,70	9,00	84,0	14,3	28,3	1,6
B343S08733HPG	8,73	9,00	84,0	14,4	28,4	1,6
B343S08800HPG	8,80	9,00	84,0	14,5	28,5	1,6
B343S08900HPG	8,90	9,00	84,0	14,8	28,8	1,6
B343S09000HPG	9,00	9,00	84,0	15,1	29,1	1,7
B343S09100HPG	9,10	10,00	89,0	14,3	28,8	1,7
B343S09129HPG	9,13	10,00	89,0	14,4	28,9	1,7
B343S09347HPG	9,35	10,00	89,0	15,0	29,5	1,7
B343S09400HPG	9,40	10,00	89,0	15,1	29,6	1,7
B343S09500HPG	9,50	10,00	89,0	15,4	29,9	1,8
B343S09525HPG	9,53	10,00	89,0	15,4	29,9	1,8
B343S09600HPG	9,60	10,00	89,0	15,6	30,1	1,8
B343S09700HPG	9,70	10,00	89,0	15,9	30,4	1,8
B343S09800HPG	9,80	10,00	89,0	16,2	30,7	1,8
B343S09921HPG	9,92	10,00	89,0	16,5	31,0	1,8
B343S10000HPG	10,00	10,00	89,0	16,7	31,2	1,8
B343S10100HPG	10,10	11,00	95,0	15,9	30,9	1,9
B343S10200HPG	10,20	11,00	95,0	16,2	31,2	1,9
B343S10300HPG	10,30	11,00	95,0	16,4	31,4	1,9
B343S10320HPG	10,32	11,00	95,0	16,5	31,5	1,9
B343S10400HPG	10,40	11,00	95,0	16,7	31,7	1,9
B343S10500HPG	10,50	11,00	95,0	16,9	31,9	1,9
B343S10600HPG	10,60	11,00	95,0	17,2	32,2	2,0
B343S10700HPG	10,70	11,00	95,0	17,4	32,4	2,0
B343S10710HPG	10,71	11,00	95,0	17,4	32,4	2,0
B343S10800HPG	10,80	11,00	95,0	17,7	32,7	2,0
B343S11000HPG	11,00	11,00	95,0	18,1	33,1	2,0

(продолжение)

(B43_HPG, продолжение)

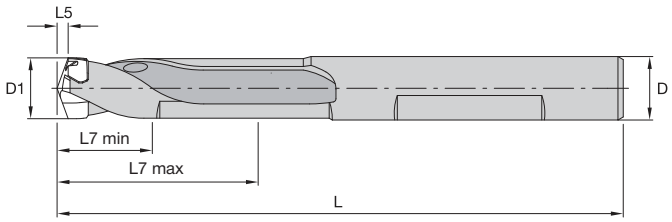


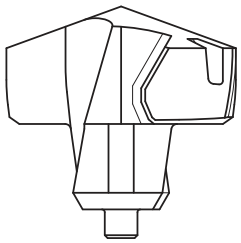
KC7315	D1	D	L	L7 min	L7 max	L5
B343S11100HPG	11,10	12,00	102,0	17,4	32,9	2,0
B343S11110HPG	11,11	12,00	102,0	17,4	32,9	2,1
B343S11200HPG	11,20	12,00	102,0	17,6	33,1	2,1
B343S11300HPG	11,30	12,00	102,0	17,9	33,4	2,1
B343S11500HPG	11,50	12,00	102,0	18,3	33,8	2,1
B343S11508HPG	11,51	12,00	102,0	18,3	33,8	2,1
B343S11700HPG	11,70	12,00	102,0	18,8	34,3	2,2
B343S11800HPG	11,80	12,00	102,0	19,0	34,5	2,2
B343S11900HPG	11,90	12,00	102,0	19,3	34,8	2,2
B343S12000HPG	12,00	12,00	102,0	19,5	35,0	2,2
B343S12200HPG	12,20	13,00	102,0	18,9	34,9	2,3
B343S12300HPG	12,30	13,00	102,0	19,2	35,3	2,3
B343S12500HPG	12,50	13,00	102,0	19,6	35,6	2,3
B343S12700HPG	12,70	13,00	102,0	20,1	36,1	2,3
B343S12800HPG	12,80	13,00	102,0	20,3	36,3	2,4
B343S13000HPG	13,00	13,00	102,0	20,7	36,7	2,4
B343S13096HPG	13,10	14,00	107,0	20,2	36,7	2,4
B343S13100HPG	13,10	14,00	107,0	20,2	36,7	2,4
B343S13200HPG	13,20	14,00	107,0	20,4	36,9	2,4
B343S13500HPG	13,50	14,00	107,0	21,1	37,6	2,5
B343S14000HPG	14,00	14,00	107,0	22,1	38,6	2,6
B343S14100HPG	14,10	15,00	111,0	21,3	38,3	2,6
B343S14200HPG	14,20	15,00	111,0	21,5	38,5	2,6
B343S14280HPG	14,28	15,00	111,0	21,7	38,7	2,6
B343S15000HPG	15,00	15,00	111,0	23,2	40,2	2,8
B343S15500HPG	15,50	16,00	115,0	23,2	40,7	2,9
B343S15870HPG	15,87	16,00	115,0	23,9	41,4	2,9
B343S16000HPG	16,00	16,00	115,0	24,2	41,7	3,0
B343S16500HPG	16,50	17,00	115,0	24,2	42,2	3,0
B343S16670HPG	16,67	17,00	115,0	24,5	42,5	3,1
B343S17000HPG	17,00	17,00	115,0	25,1	43,1	3,1
B343S17460HPG	17,46	18,00	117,0	25,0	43,5	3,2
B343S17500HPG	17,50	18,00	117,0	25,1	43,6	3,2
B343S17700HPG	17,70	18,00	117,0	25,5	44,0	3,3
B343S18000HPG	18,00	18,00	117,0	26,0	44,5	3,3

Точность изготовления • Метрическая система

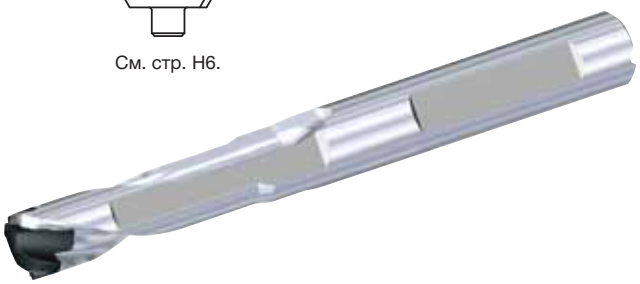
D1	допуск h7	D	допуск h6
>3–6	0,000/-0,012	6	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,016	8–10	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018	12–18	0,000/-0,011

• Корпус инструмента поставляется с ключом для пластин.
• Режущие пластины KenTIP заказываются отдельно.





См. стр. H6.

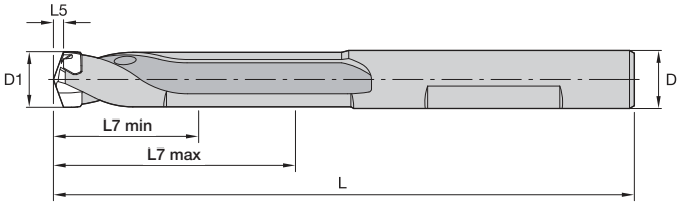


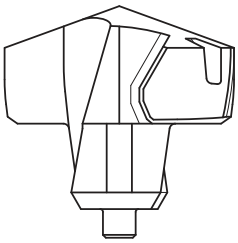
KenTIP • 3 x D • Метрическая система

номер по каталогу	D1 мм	D1 max мм	D	L	L7 min	L7 max	L5	посадочный размер центральной пластины
KTIP080R3BF08M	7,94	8,49	8,0	80,0	11,5	25,5	1,4	F
KTIP080R3BF09M	7,94	8,49	9,0	81,0	11,5	25,5	1,4	F
KTIP085R3BF09M	8,50	8,99	9,0	82,0	12,5	27,0	1,5	G
KTIP090R3BF09M	9,00	9,49	9,0	82,0	13,5	28,5	1,6	H
KTIP090R3BF10M	9,00	9,49	10,0	91,0	13,5	28,5	1,6	H
KTIP095R3BF10M	9,50	9,99	10,0	92,0	15,0	30,0	1,6	I
KTIP100R3BF10M	10,00	10,49	10,0	93,0	16,0	31,5	1,7	J
KTIP100R3BF11M	10,00	10,49	11,0	94,0	16,0	31,5	1,7	J
KTIP105R3BF11M	10,50	10,99	11,0	94,0	17,0	33,0	1,8	K
KTIP110R3BF11M	11,00	11,49	11,0	96,0	18,5	34,5	1,9	L
KTIP110R3BF12M	11,00	11,49	12,0	106,0	18,5	34,5	1,9	L
KTIP115R3BF12M	11,50	11,99	12,0	107,0	19,5	36,0	2,0	M
KTIP120R3BF12M	12,00	12,49	12,0	108,0	20,5	37,5	2,1	N
KTIP120R3BF13M	12,00	12,49	13,0	108,0	20,5	37,5	2,1	N
KTIP125R3BF13M	12,50	12,99	13,0	110,0	22,0	39,0	2,2	O
KTIP130R3BF13M	13,00	13,49	13,0	111,0	23,0	40,5	2,2	P
KTIP130R3BF14M	13,00	13,49	14,0	111,0	23,0	40,5	2,2	P
KTIP135R3BF14M	13,50	13,99	14,0	112,0	24,5	42,0	2,3	Q
KTIP140R3BF14M	14,00	14,49	14,0	113,0	25,5	43,5	2,4	R
KTIP140R3BF15M	14,00	14,49	15,0	118,0	25,5	43,5	2,4	R
KTIP145R3BF15M	14,50	14,99	15,0	118,0	26,5	45,0	2,5	S
KTIP150R3BF15M	15,00	15,99	15,0	121,0	29,0	48,0	2,6	T
KTIP150R3BF16M	15,00	15,99	16,0	121,0	29,0	48,0	2,6	T
KTIP160R3BF16M	16,00	16,99	16,0	123,0	31,5	51,0	2,8	U
KTIP160R3BF17M	16,00	16,99	17,0	124,0	31,5	51,0	2,8	U
KTIP170R3BF17M	17,00	17,99	17,5	127,0	34,0	54,0	2,9	V
KTIP170R3BF18M	17,00	17,99	18,0	127,0	34,0	54,0	2,9	V
KTIP180R3BF18M	18,00	18,99	18,0	130,0	36,5	57,0	3,1	W

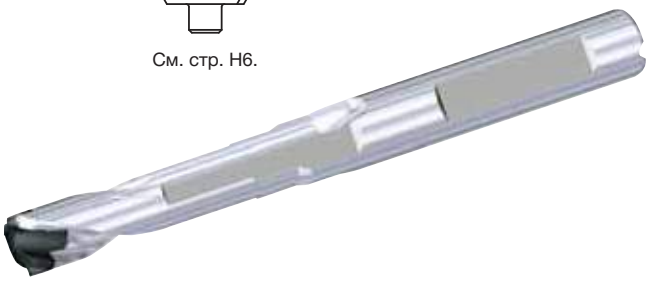
• Корпус инструмента поставляется с ключом для пластин.
• Режущие пластины KenTIP заказываются отдельно.







См. стр. H6.

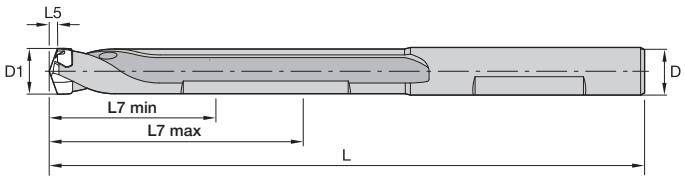


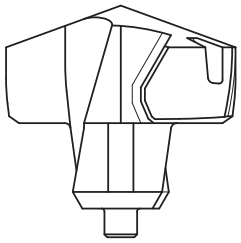
KenTIP • 4 x D • Метрическая система

номер по каталогу	D1 мм	D1 max мм	D	L	L7 min	L7 max	L5	посадочный размер центральной пластины
KTIP080R4BF09M	8,00	8,49	9,0	89,5	20,0	34,0	1,4	F
KTIP085R4BF09M	8,50	8,99	9,0	91,0	21,5	36,0	1,5	G
KTIP090R4BF10M	9,00	9,49	10,0	100,5	23,0	38,0	1,6	H
KTIP095R4BF10M	9,50	9,99	10,0	102,0	25,0	40,0	1,6	I
KTIP100R4BF11M	10,00	10,49	11,0	104,5	26,5	42,0	1,7	J
KTIP105R4BF11M	10,50	10,99	11,0	105,0	28,0	44,0	1,8	K
KTIP110R4BF12M	11,00	11,49	12,0	117,5	30,0	46,0	1,9	L
KTIP115R4BF12M	11,50	11,99	12,0	119,0	31,5	48,0	2,0	M
KTIP120R4BF13M	12,00	12,49	13,0	120,5	33,0	50,0	2,1	N
KTIP125R4BF13M	12,50	12,99	13,0	123,0	35,0	52,0	2,2	O
KTIP130R4BF14M	13,00	13,49	14,0	124,5	36,5	54,0	2,2	P
KTIP135R4BF14M	13,50	13,99	14,0	126,0	38,5	56,0	2,3	Q
KTIP140R4BF15M	14,00	14,49	15,0	132,5	40,0	58,0	2,4	R
KTIP145R4BF15M	14,50	14,99	15,0	133,0	41,5	60,0	2,5	S
KTIP150R4BF16M	15,00	16,00	16,0	137,0	45,0	64,0	2,6	T
KTIP160R4BF17M	16,00	16,99	17,0	141,0	48,5	68,0	2,8	U
KTIP170R4BF18M	17,00	17,99	18,0	145,0	52,0	72,0	2,9	V
KTIP180R4BF18M	18,00	18,99	18,0	149,0	55,5	76,0	3,1	W

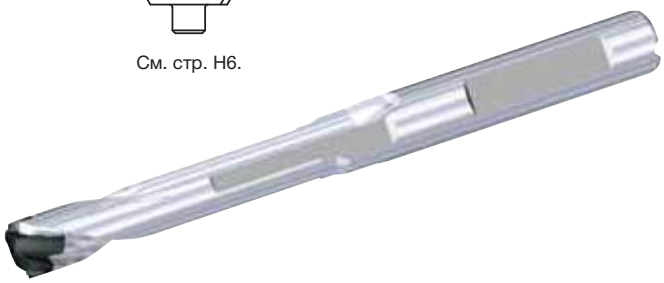
• Корпус инструмента поставляется с ключом для пластин.
• Режущие пластины KenTIP заказываются отдельно.







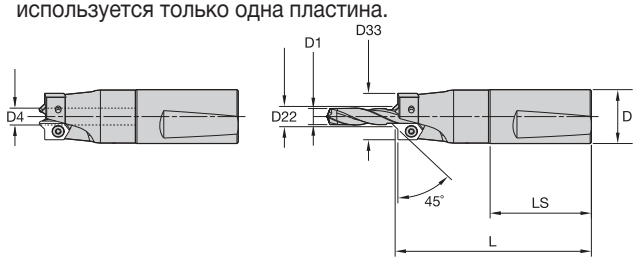
См. стр. H6.



KenTIP • 5 x D • Метрическая система

номер по каталогу	D1 мм	D1 max мм	D	L	L7 min	L7 max	L5	посадочный размер центральной пластины
KTIP080R5BF09M	8,00	8,49	9,0	98,0	28,5	42,5	1,4	F
KTIP085R5BF09M	8,50	8,99	9,0	100,0	30,5	45,0	1,5	G
KTIP090R5BF10M	9,00	9,49	10,0	110,0	32,5	47,5	1,6	H
KTIP095R5BF10M	9,50	9,99	10,0	112,0	35,0	50,0	1,6	I
KTIP100R5BF11M	10,00	10,49	11,0	115,0	37,0	52,5	1,7	J
KTIP105R5BF11M	10,50	10,99	11,0	116,0	39,0	55,0	1,8	K
KTIP110R5BF12M	11,00	11,49	12,0	129,0	41,5	57,5	1,9	L
KTIP115R5BF12M	11,50	11,99	12,0	131,0	43,5	60,0	2,0	M
KTIP120R5BF13M	12,00	12,49	13,0	133,0	45,5	62,5	2,1	N
KTIP125R5BF13M	12,50	12,99	13,0	136,0	48,0	65,0	2,2	O
KTIP130R5BF14M	13,00	13,49	14,0	138,0	50,0	67,5	2,2	P
KTIP135R5BF14M	13,50	13,99	14,0	140,0	52,5	70,0	2,3	Q
KTIP140R5BF15M	14,00	14,49	15,0	147,0	54,5	72,5	2,4	R
KTIP145R5BF15M	14,50	14,99	15,0	148,0	56,5	75,0	2,5	S
KTIP150R5BF16M	15,00	16,00	16,0	153,0	61,0	80,0	2,6	T
KTIP160R5BF17M	16,00	16,99	17,0	158,0	65,5	85,0	2,8	U
KTIP170R5BF18M	17,00	17,99	18,0	163,0	70,0	90,0	2,9	V
KTIP180R5BF18M	18,00	18,99	18,0	168,0	74,5	95,0	3,1	W

- Корпус сверла поставляется в комплекте со всеми винтами и ключами.
- Пластины и сверла заказываются отдельно.
- В сверлах с хвостовиками диаметром до 9,10 мм включительно используется только одна пластина.





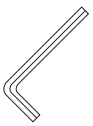
Цилиндрический хвостовик • Хвостовик 2° Whistle Notch™ • Метрическая система




DIN 1835 Форма A	DIN 1835 Форма E	D1	D1 max	D4	D	D22	D33	L	LS	пластина
3.37042R320	**3.37042R820**	3,40	4,000	4,00	20,0	9,0	14,9	85,0	50,0	3.41020..
3.37051R320	**3.37051R820**	4,10	4,500	5,00	20,0	9,5	15,4	85,0	50,0	3.41020..
3.37052R320	**3.37052R820**	4,60	5,000	5,00	20,0	10,0	15,9	85,0	50,0	3.41020..
3.37061R320	**3.37061R820**	5,10	5,500	6,00	20,0	10,5	16,4	85,0	50,0	3.41020..
3.37062R320	**3.37062R820**	5,55	6,000	6,00	20,0	11,0	16,9	85,0	50,0	3.41020..
3.37071R320	**3.37071R820**	6,10	7,000	7,00	20,0	11,5	17,4	95,0	50,0	3.41020..
3.37081R320	**3.37081R820**	7,30	8,000	8,00	20,0	12,6	18,4	95,0	50,0	3.41020..
3.37091R320	**3.37091R820**	8,10	9,000	9,00	20,0	13,6	19,4	95,0	50,0	3.41020..
3.37092R320	**3.37092R820**	8,10	9,000	9,00	20,0	13,7	19,4	97,3	50,0	3.41020..
3.37101R332	**3.37101R832**	9,10	10,000	10,00	32,0	14,7	27,9	115,0	60,0	3.41220..
3.37111R332	**3.37111R832**	10,10	11,000	11,00	32,0	15,7	28,9	115,0	60,0	3.41220..
3.37121R332	**3.37121R832**	11,10	12,000	12,00	32,0	16,7	29,9	125,0	60,0	3.41220..
3.37131R332	**3.37131R832**	12,20	13,000	13,00	32,0	17,7	31,0	125,0	60,0	3.41220..
3.37141R332	**3.37141R832**	13,10	14,000	14,00	32,0	18,2	31,5	125,0	60,0	3.41220..
3.37151R332	**3.37151R832**	14,10	15,000	15,00	32,0	19,3	32,5	125,0	60,0	3.41220..
3.37161R332	**3.37161R832**	15,50	16,000	16,00	32,0	20,3	33,5	125,0	60,0	3.41220..
3.37171R332	**3.37171R832**	16,50	17,000	17,00	32,0	21,3	34,5	125,0	60,0	3.41220..
3.37181R332	**3.37181R832**	17,50	18,000	18,00	32,0	22,3	35,5	125,0	60,0	3.41220..

Комплектующие



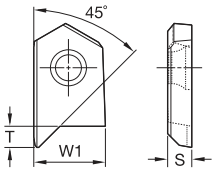




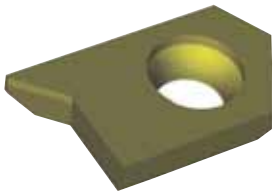
D1	установочный винт	крепежный винт сверла	шестигранный ключ	винт пластины	ключ
3,40	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
4,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
4,60	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
5,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
5,55	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
6,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
7,30	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
8,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
8,10	**192.888**	**192.718**	**170.003**	**192.432**	**170.028**
9,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
10,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
11,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
12,20	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
13,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
14,10	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
15,50	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
16,50	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**
17,50	**192.889**	**192.720**	**170.005**	**191.725**	**170.025**

ПРИМЕЧАНИЕ: размеры посадочных гнезд обеспечивают позиционирование пластин с углом в плане 45°.

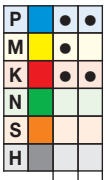
• Стандартные стальные корпуса сверл сконструированы для пластин с фасками 41° и 45°.



3.41...R901

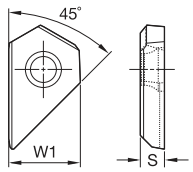


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

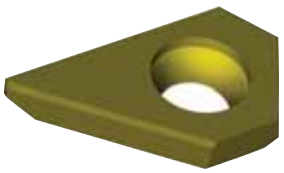


Пластина BF R901• 45° с опорной поверхностью

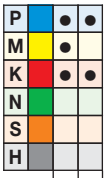
номер по каталогу	S мм	W1 мм	T мм	CS5	KC7315
3.41020R901	3,00	6,10	2,90	●	●
3.41220R901	3,50	10,10	3,05	●	●



3.41...R902



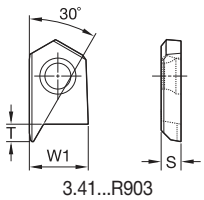
● лучший выбор
○ альтернативный выбор



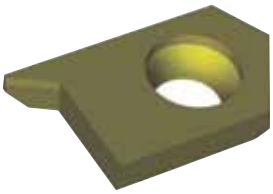
Пластина BF R902 • 45°

номер по каталогу	S мм	W1 мм	CS5	KC7315
3.41020R902	3,00	6,10	●	●
3.41220R902	3,50	10,10	●	●

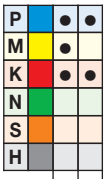
• При использовании пластины с углом 60° или специальной пластины следует внимательно проверить собираемый инструмент.
• Установка этих пластин требует некоторой доработки стального корпуса.



3.41...R903



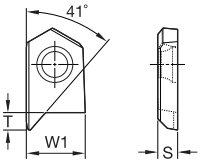
● лучший выбор
○ альтернативный выбор



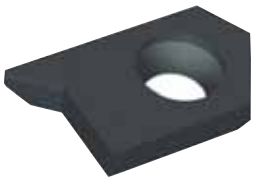
Пластина BF R903 • 60° с опорной поверхностью

номер по каталогу	S мм	W1 мм	T мм	CS5	KC7315
3.41020R903	3,00	6,10	2,90	●	●
3.41220R903	3,50	10,10	3,05	●	●

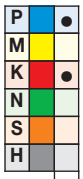
• Стандартные стальные корпуса сверл сконструированы для пластин с фасками 41° и 45°.



3.41...R904

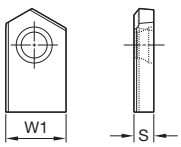


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

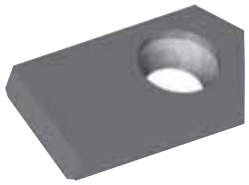


Пластина BF R904 • 41° с опорной поверхностью

номер по каталогу	S мм	W1 мм	T мм	KC7315
3.41020R904	3,00	6,10	2,90	●
3.41220R904	3,50	10,10	3,05	●



3.41...R900

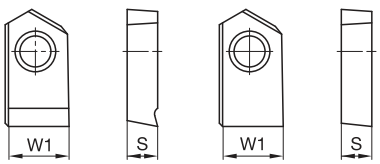


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

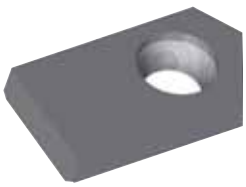


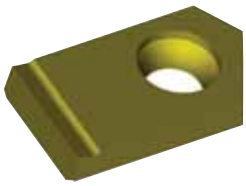
Пластина BF R900 • Получистовая обработка

номер по каталогу	S мм	W1 мм	KMF
3.41020R900	3,00	6,10	●
3.41220R900	3,50	10,10	●



3.41...STF 3.41...SF





● лучший выбор
○ альтернативный выбор



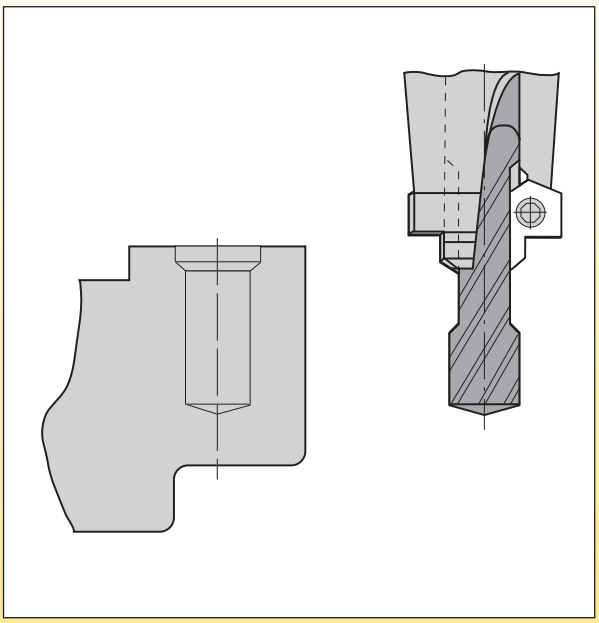
Пластина BF R900 S(T)F • Получистовая обработка

номер по каталогу	S мм	W1 мм	CS5	KMF
3.41020R900STF	3,00	6,10	●	
3.41220R900SF	3,50	10,10		●
3.41220R900STF	3,50	10,10	●	

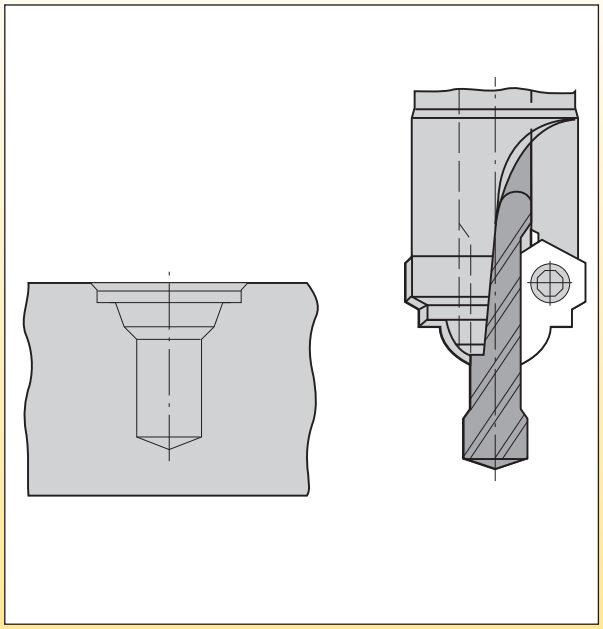
Возможность изготовления специальных инструментов!



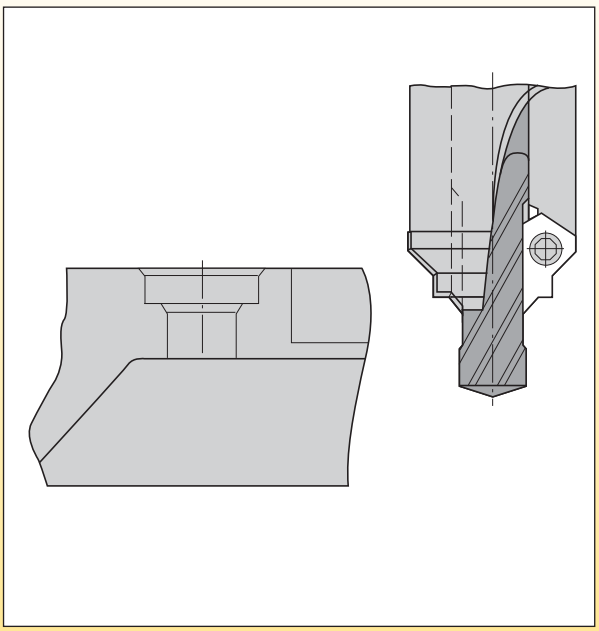
Резьбовые отверстия с защитной фаской



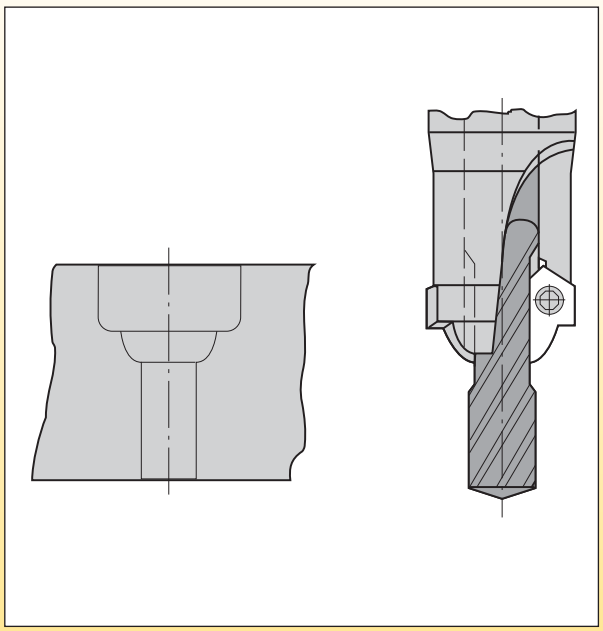
Зенкование под круглые уплотнительные кольца



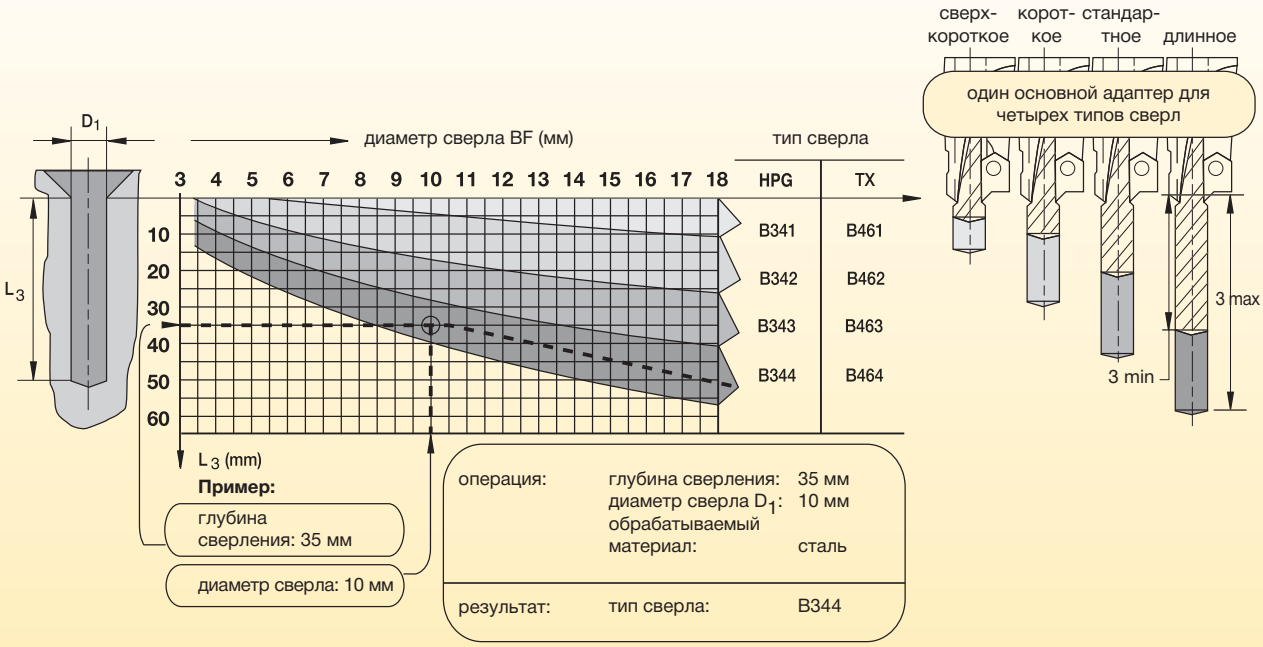
Зенкование под винты с потайной головкой



Зенкование под алюминиевое опорное кольцо



Возможные значения глубины сверления • Полустандартные серии

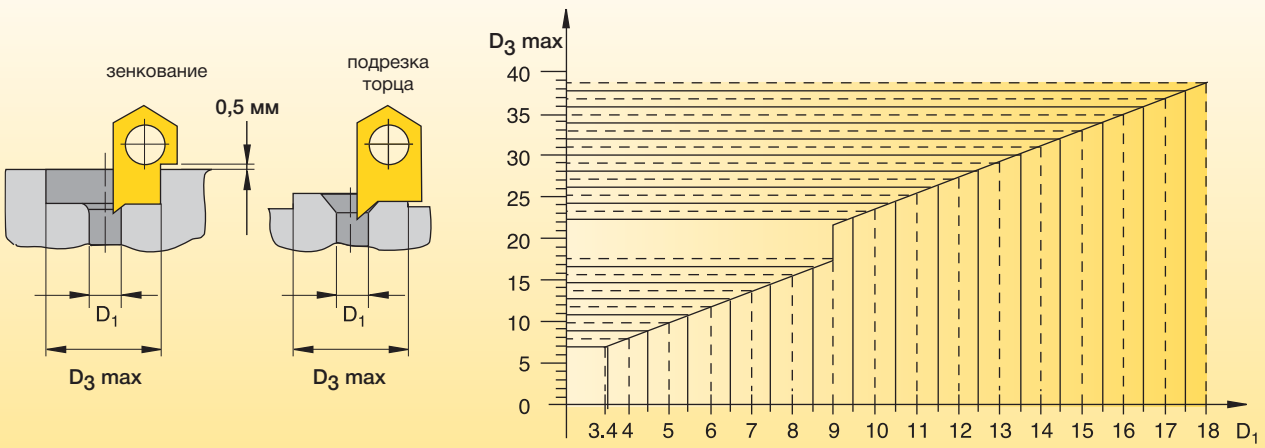


Возможные диаметры для подрезки торцов и цилиндрического зенкования

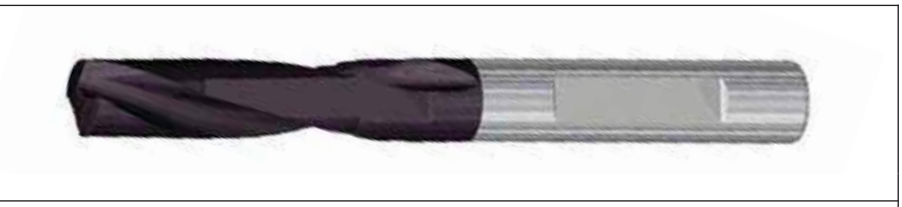
В наличии имеются заготовки пластин с углом 90° для шлифования специальных геометрических форм для выполнения отверстий другой формы. За информацией о пластинах со специальным профилем обращайтесь к региональному представителю Kennametal.

Используйте приведенную ниже таблицу для определения максимального диаметра конкретного сверла BF при подрезке торцов и цилиндрическом зенковании. Для определения максимального диаметра для подрезки торца или цилиндрического зенкования найдите диаметр выбранного сверла в нижней строке таблицы, а затем поднимитесь до пересечения с левым столбцом.

Допустимый диаметр для подрезки торца и конического зенкования • Обработка стали



Сверла HP • Серия B343HPG • Сплав KC7315™ • Внутренний подвод СОЖ



Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Начальное значение	max	Метрическая система Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0
P	1	100	140	180	мм/об	0,07 - 0,16	0,08 - 0,19	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,15 - 0,33	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,44
	2	90	115	140	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,17	0,10 - 0,19	0,13 - 0,23	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35	0,22 - 0,39
	3	80	100	120	мм/об	0,10 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,16 - 0,29	0,19 - 0,33	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	0,28 - 0,49
	4	70	90	110	мм/об	0,08 - 0,16	0,10 - 0,19	0,11 - 0,22	0,12 - 0,25	0,14 - 0,29	0,16 - 0,32	0,21 - 0,41	0,24 - 0,46
	5	70	85	110	мм/об	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,14 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,34
K	1	100	120	140	мм/об	0,09 - 0,17	0,10 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,17 - 0,35	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46	0,26 - 0,52
	2	80	105	130	мм/об	0,09 - 0,15	0,10 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,18 - 0,30	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39	0,26 - 0,44
	3	70	85	100	мм/об	0,08 - 0,13	0,10 - 0,15	0,11 - 0,19	0,14 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,30	0,21 - 0,35	0,23 - 0,39

ПРИМЕЧАНИЕ: при использовании корпусов BF с пластинами KTIP учитывайте рекомендуемые режимы резания для инструментов KTIP, приведенные на стр. H11.
Обратите внимание, что указанные значения являются только рекомендациями.
Для достижения наилучших результатов сверления настоятельно рекомендуется скорректировать режимы резания в соответствии с вашей конкретной операцией.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Комбинированная система сверления SEFAS™

Основная область применения

Позволяет выполнять центрирование, сверление и снятие фаски за одну операцию, увеличивая производительность за счет сокращения времени цикла обработки и числа смен инструмента.

Такое повышение производительности может быть достигнуто и при использовании стандартных цельных твердосплавных сверл или сверл KenTIP™. Система обеспечивает внутренний подвод СОЖ.

Особенности и преимущества

Производительность

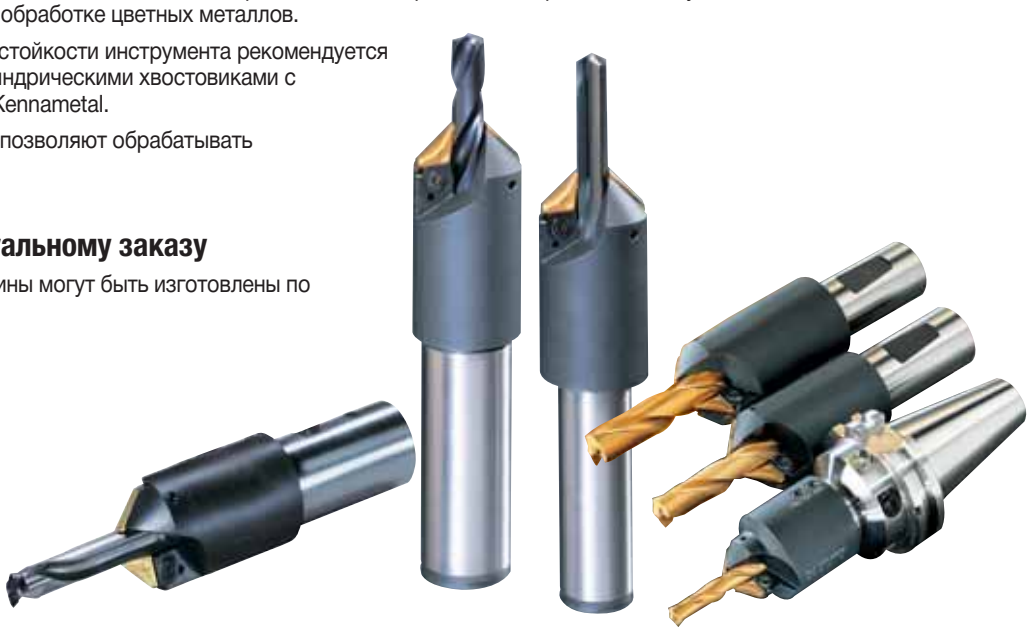
- Сокращение числа смен инструмента и продолжительности цикла обработки за счет выполнения сверления и зенкования за одну операцию.
- Максимальный удельный съем металла за счет использования сверл HP.
- Использование режущих пластин KenTIP позволяет сократить складские запасы и исключить необходимость восстановления инструмента.
- Применение сверл KenTIP характеризуется простой сменой инструмента.

Универсальность

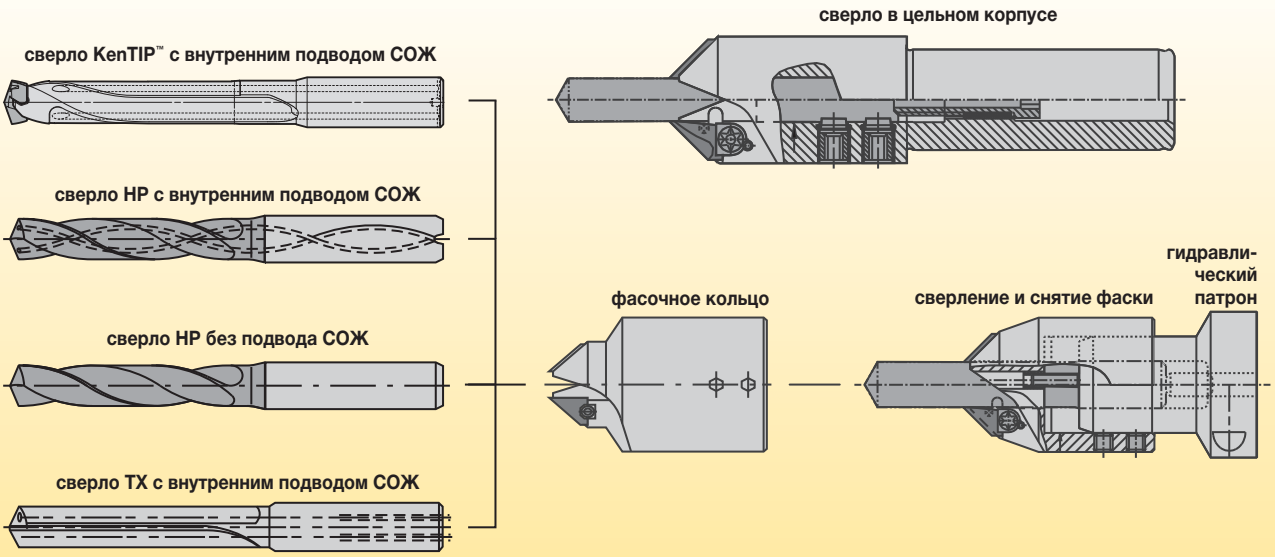
- Возможность использования стандартного сверла HP любого типа обеспечивает наибольший удельный съем металла.
- Сверла TX обеспечивают превосходное качество обработанной поверхности отверстий и высокую стойкость инструмента при обработке цветных металлов.
- Для увеличения точности и стойкости инструмента рекомендуется использовать сверла с цилиндрическими хвостовиками с гидравлическим патроном Kennametal.
- Пластины различных типов позволяют обрабатывать большинство материалов.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Инструменты различной длины могут быть изготовлены по индивидуальному заказу.



для заказа - kennametal@kennametal.su



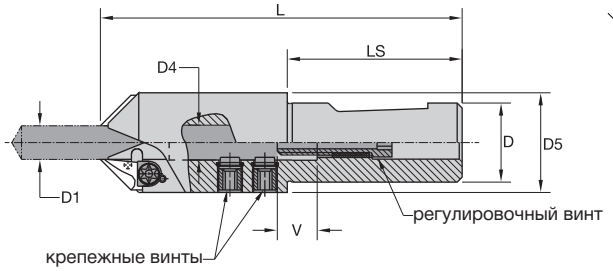
Комбинированная система сверления SEFAS может использоваться для обработки различных материалов. Конструкция и гибкость системы позволяет использовать ее с широким ассортиментом цельных твердосплавных сверл.

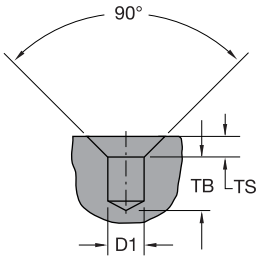
Предлагаются три типа фасочного инструмента SEFAS: (1) цельные корпуса компактной конструкции, позволяющие обрабатывать широкий спектр материалов и обеспечивающие дополнительный зазор; (2) для достижения оптимальной производительности на гидравлические патроны Kennametal могут устанавливаться фасочные кольца; и (3) высокопроизводительные корпуса HSK для новых станков и высокопроизводительных операций.



- Корпус сверла поставляется в комплекте со всеми винтами, прижимами и ключами.
- Пластины и сверла заказываются отдельно.
- Для одного корпуса требуются две фасочные пластины.









Хвостовик 2° Whistle Notch™ (WN) • Для использования с метрическими сверлами • Метрическая система







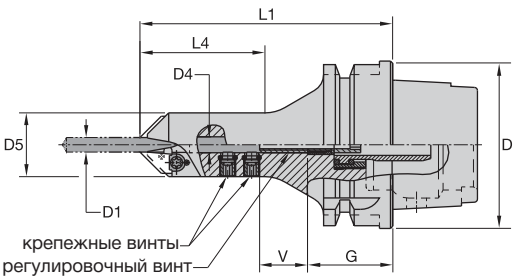


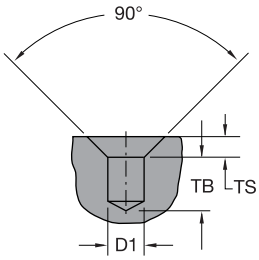


номер по каталогу	D1	D1 max	D	D4	D5	L	LS	V	эталонная пластина	прижим пластины	ключ Torx	крепежный винт сверла	регулировочный винт
3.37060R720	4,000	6,0	20,0	6,0	24,0	102,0	52,0	18,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.630**	**360.510**
3.37080R720	>6,000	8,0	20,0	8,0	26,0	108,0	52,0	18,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.634**	**360.510**
3.37100R720	>8,000	10,0	20,0	10,0	29,0	122,0	52,0	17,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.631**	**360.510**
3.37120R732	>10,000	12,0	32,0	12,0	38,0	133,0	62,0	21,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.635**	**360.513**
3.37140R732	>12,000	14,0	32,0	14,0	40,0	137,0	62,0	16,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.636**	**360.511**
3.37160R732	>14,000	16,0	32,0	16,0	41,5	141,0	62,0	19,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.632**	**360.511**
3.37180R732	>16,000	18,0	32,0	18,0	47,0	144,0	62,0	15,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.633**	**360.511**

- Корпус сверла поставляется в комплекте со всеми винтами, прижимами и ключами.
- Пластины и сверла заказываются отдельно.
- Для одного корпуса требуются две фасочные пластины.









Хвостовик HSK • Для использования с метрическими сверлами • Метрическая система





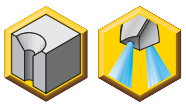


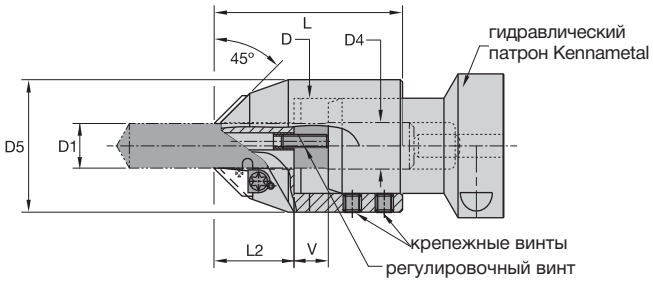


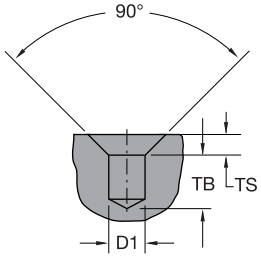


номер по каталогу	D1	D1 max	D	D4	D5	L1	L4 max	V	эталонная пластина	прижим пластины	ключ Torx	крепежный винт сверла	регулировочный винт
SEF040060RHSK63AM	4,000	6,00	63,0	6,0	24,0	95,0	51,0	18,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.630**	**360.510**
SEF060080RHSK63AM	>6,000	8,00	63,0	8,0	26,0	102,0	57,0	18,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.634**	**360.510**
SEF080100RHSK63AM	>8,000	10,00	63,0	10,0	29,0	111,0	68,0	17,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**360.631**	**360.510**
SEF100120RHSK63AM	>10,000	12,00	63,0	12,0	38,0	122,0	89,0	21,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.635**	**360.517**
SEF120140RHSK63AM	>12,000	14,00	63,0	14,0	40,0	126,0	94,0	16,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.636**	**360.517**
SEF140160RHSK63AM	>14,000	16,00	63,0	16,0	42,0	130,0	99,0	19,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**360.632**	**360.517**

- Корпус сверла поставляется в комплекте со всеми винтами, прижимами и ключами.
- Пластины и сверла заказываются отдельно.
- Используются только с гидравлическими патронами.









Фасочные кольца • Для использования с метрическими гидравлическими патронами Kennametal • Для использования с дюймовыми или метрическими сверлами






номер по каталогу	D1	D1 max	D	D4	D5	L	LS	V	эталонная пластина	прижим пластины	ключ Torx	крепежный винт сверла	регулировочный винт
3.37526R006	4,000	6,0	25,7	6,0	38,0	49,5	21,0	5,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**190.195**	**192.057**
3.37528R008	>6,000	8,0	27,7	8,0	40,0	50,0	21,0	6,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**190.195**	**190.371**
3.37530R010	>8,000	10,0	29,7	10,0	41,5	56,5	22,0	8,0	3.42805..	**360.550**	**170.024**	**190.195**	**193.113**
3.37532R012	>10,000	12,0	31,6	12,0	48,0	68,0	29,0	12,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.114**
3.37534R014	>12,000	14,0	33,6	14,0	50,0	70,5	29,0	12,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.114**
3.37538R016	>14,000	16,0	37,6	16,0	54,0	78,0	32,0	12,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.115**
3.37540R018	>16,000	18,0	39,6	18,0	56,0	80,5	34,0	15,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.116**
3.37542R020	>18,000	20,0	41,6	20,0	58,0	82,5	35,0	15,0	3.42807..	**360.551**	**170.025**	**190.076**	**193.116**

Сверление труднодоступных мест (TB) и глубоких полостей (TS)



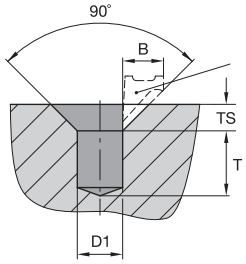






диаметр сверления D1	B210, B221, B224, B254, B284, B291, B707, B966, B976		B211, B222, B225, B285, B292, B411, B708, B977		B212, B256, B709, B978		B269		нелегированная и низколегированная сталь; нелегированная и легированная сталь и чугун; высоколегированная и нержавеющая сталь		
	TB_{min}	TB_{max}	TB_{min}	TB_{max}	TB_{min}	TB_{max}	TB_{min}	TB_{max}	TS_{100}	TS_{80}	TS_{max}
4,0-4,7	4	17	12	29	20	36	45	62	1,2	1,8	2,5
>4,7-6,0	4	20	20	35	27	43	63	80	1,5	2,2	3,0
>6,0-7,0	11	24	23	40	32	49	71	88	2	3,0	4,0
>7,0-8,0	11	28	23	40	42	59	85	102	2,5	4,0	5,0
>8,0-10,0	13	29	27	43	46	62	109	125	2,5	4,0	5,0
>10,0-12,0	15	35	31	51	54	74	131	151	3,5	5,0	7,0
>12,0-14,0	21	36	38	53	69	84	160	175	4,0	6,0	8,0
>14,0-16,0	22	40	40	58	78	96	184	202	4,0	6,0	8,0
>16,0-18,0	31	45	51	65	93	107	213	227	4,0	6,0	8,0
>18,0-20,0	34	50	56	72	103	119	237	253	4,0	6,0	8,0

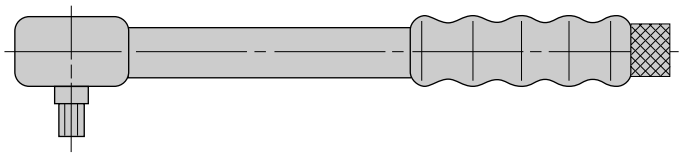
ПРИМЕЧАНИЕ: TS_{100}: максимальное значение глубины, при котором обработка фаски и зенкование может вестись без ограничений подачи.
TS_{80}: максимальное значение глубины, при котором обработка фаски и зенкование может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 20%.
TS_{max}: максимальное значение глубины, при котором обработка фаски и зенкование может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 50%.
При использовании хвостовиков SEFAS со сверлами GOdrill™ обратитесь к представителю Kennametal за технической поддержкой.





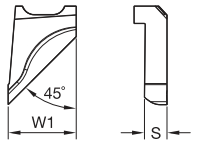
Обработка труднодоступных мест (T) и глубоких полостей (TS) с использованием сверл KenTIP

D1	глубина сверления (T) с цельным корпусом SEFAS						глубина сверления (T) с фасочным кольцом SEFAS						глубина полости (TS)		
	3x		5x		8x		3x		5x		8x				
мм	T	T_{max}	T	T_{max}	T	T_{max}	T	T_{max}	T	T_{max}	T	T_{max}	TS_{100}	TS_{80}	TS_{max}
8,00-8,49	11	19	21	37	47	63	11	22	22	40	48	66	2,5	4,0	5,0
8,50-8,99	12	21	24	40	51	67	12	24	25	43	52	70	2,5	4,0	5,0
9,00-9,49	12	23	27	43	56	72	12	26	28	46	57	75	2,5	4,0	5,0
9,50-9,99	13	25	31	47	61	77	13	28	32	50	62	80	2,5	4,0	5,0
10,00-10,49	13	26	28	49	60	81	13	28	29	51	61	83	3,5	5,0	7,0
10,50-10,99	14	28	31	52	64	85	14	30	32	54	65	87	3,5	5,0	7,0
11,00-11,49	14	30	34	55	69	90	14	32	35	57	70	92	3,5	5,0	7,0
11,50-11,99	15	32	37	58	73	94	15	34	38	60	74	96	3,5	5,0	7,0
12,00-12,49	15	30	41	56	79	94	15	32	36	58	74	96	4,0	6,0	8,0
12,50-12,99	17	32	44	59	83	98	16	34	39	61	78	100	4,0	6,0	8,0
13,00-13,49	19	34	47	62	88	103	16	36	42	64	83	105	4,0	6,0	8,0
13,50-13,99	21	36	51	66	93	108	17	38	46	68	88	110	4,0	6,0	8,0
14,00-14,49	19	37	50	68	94	112	18	40	49	71	93	115	4,0	6,0	8,0
14,50-14,99	21	39	53	71	98	116	20	42	52	74	97	119	4,0	6,0	8,0
15,00-15,99	25	43	59	77	107	125	24	46	58	80	106	128	4,0	6,0	8,0
16,00-16,99	29	47	65	83	117	135	28	50	64	85	115	136	4,0	6,0	8,0
17,00-17,99	35	49	73	87	127	141	30	54	68	92	122	146	4,0	6,0	8,0
18,00-18,99	36	52	76	92	133	149	33	57	73	97	130	154	4,0	6,0	8,0
19,00-19,99	40	56	82	98	142	158	37	61	79	103	139	163	4,0	6,0	8,0



Динамометрический ключ • Метрическая система

диаметр сверления D1	ключ с ограничением по крутящему моменту	крутящий момент Нм	SW	крепежный винт сверла	насадка ключа
4,0-6,0	170.190	7	3	360.630	170.240
>6,0-8,0	170.190	8	3	360.635	170.240
>8,0-10,0	170.190	10	4	360.631	170.232
>10,0-12,0	170.190	15	4	360.635	170.232
>12,0-14,0	170.190	20	5	360.636	170.233
>14,0-16,0	170.190	30	5	360.632	170.233
>16,0-18,0	170.190	45	6	360.633	170.234
>18,0-20,0	170.190	45	6	360.637	170.234



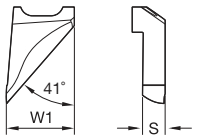


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●		
M			
K	●	●	
N		●	●
S			
H			

Фасочные пластины SEFAS для цельных твердосплавных сверл • 45°

номер по каталогу	угол	S мм	W1 мм	CS5	KC7215	KMF
3.42805R001	45	2,83	8,00	●	●	●
3.42807R001	45	3,98	12,00	●	●	●



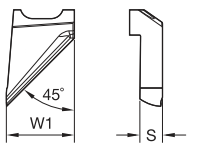


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		
M		
K	●	
N	●	
S		
H		

Фасочные пластины SEFAS для цельных твердосплавных сверл • 41°

номер по каталогу	угол	S мм	W1 мм	KC7215
3.42805R081	41	2,83	8,00	●
3.42807R081	41	3,98	12,00	●





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●
M		●	
K			●
N			●
S			
H			

Фасочные пластины SEFAS для сверл KenTIP™ и KSEM™ • 45°

номер по каталогу	угол	S мм	W1 мм	KC7015	KC7315	KMF
3.42805R021	45	2,83	8,00	●	●	●
3.42807R021	45	3,98	12,00	●	●	●



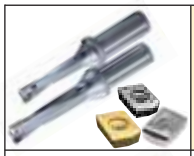
Сверла со сменными пластинами

Рекомендации по выбору инструмента J2–J3
Drill Fix DFR, DFS, и DFT J4–J31
Drill Fix DFR J7–J13
Drill Fix DFS J14–J22
Drill Fix DFT J23–J31
Сверла со сменными пластинами серии HTS для обработки глубоких отверстий J32–J67
Система сверления со сменными пластинами HTS-C J34–J39
Система сверления со сменными пластинами HTS и HTS-R J40–J67
Сменные пластины для сверл J68–J75
Пластины DFR для сверл Drill Fix J68–J69
Пластины DFT для сверл Drill Fix J70–J71
Пластины DFS для сверл Drill Fix J72–J74
Пластины для сверл HTS-C J74–J75
Инструменты CTR для зенкования J76–J77
Пластины для зенкования J78–J79



для заказа - kennametal@kennametal.su

Рекомендации по выбору сверл со сменными пластинами

		стандарт							стандартный ассортимент		ассортимент специального инструмента	
		● лучший выбор ○ альтернативный выбор							диапазон диаметров D1 мм min - max	глубина сверления L/D1	диапазон диаметров D1 мм min - max	глубина сверления
		P	M	K	N	S	H	класс точности отверстия				
	**DFR**™ Корпус сверла со сменными пластинами *Сверла для обработки неглубоких отверстий*	●	●	●	●	●		IT9-11	12,5–25	2 x D 3 x D 4 x D	12,5–26	1–5 x D
	**DFS**™ Корпус сверла со сменными пластинами *Сверла для обработки неглубоких отверстий*	●	●	●	●	●		IT9-11	24–55	2 x D 3 x D 4 x D 5 x D	18–55	1–5 x D
	**DFT**™ Корпус сверла со сменными пластинами *Сверла для обработки неглубоких отверстий*	●	●	●	●	●		IT9-11	16–83 мм	2,5 x D 4 x D	15,8–83	1–5 x D
	**HTS-C** Сверло со сменными пластинами *Сверла для обработки глубоких отверстий*	●	●	●	●	●		IT9-11	20–45	5 x D 8 x D	19,05–45	1–20 x D
	**HTS-R** Сверло со сменными пластинами *Сверла для обработки глубоких отверстий*	●	●	●	●	●		IT9-11	40–55	10 x D	40–55	1–10 x D
	**HTS** Сверло со сменными пластинами *Сверла для обработки глубоких отверстий*	●	●	●	●	●		IT9-11	45–270	10 x D	45–540	1–10 x D
	**Инструмент S2 S для зенкования** Инструмент для зенкования	●	●	●	●	●		IT9-11	15,1–46,2	1 x D	11,5–150	1–5 x D

Возможны любые пластины и покрытия для сверл. Если конкретная пластина или сверло не подходят для вашего обрабатываемого материала, обратитесь в наш отдел специальных решений за информацией о специальных покрытиях и способах подготовки кромки.

*За исключением отношения длины к диаметру (L/D) 5 x D.

[1] Хвостовики других типов изготавливаются по заказу.

Рекомендации по выбору сверл со сменными пластинами

■ стандартный ассортимент [1)]

■ стандартные и □ специальные решения

подвод СОЖ		2°		TS	XMZ	DV	BT	BT									стр.
	■		■ ■	■					■	■	■	■	■	□	□		J8–J13
	■		■ ■	■	■				■	■	■	■	■*	□	□	□	J15–J22
	■		■ ■	■	■				■	■	■	■	■	□	□		J24–J31
	■		■ ■						■						□		J35–J39
	■			■		■	■	■	■								J51–J54
	■			■		■	■	■	■								J56–J67
	■	■													■	□	J77–J79



Пластины DFR™, DFS™ и DFT™ для сверл Drill Fix™

Основная область применения

Сверла со сменными пластинами DFR, DFS и DFT предназначены для сверления отверстий глубиной до 5 x D в деталях из стали, чугуна, ковкого чугуна, нержавеющей стали и цветных металлов. Ассортимент серии Drill Fix включает сверла диаметром от 12,5 до 82 мм.

Используйте там, где скорость и рентабельность имеют первостепенное значение.

Особенности и преимущества

Drill Fix DFR

- Ассортимент включает сверла диаметром от 12,5 до 24 мм длиной 2 x D, 3 x D и 4 x D.
- Пластины прямоугольной формы обеспечивают максимальную стабильность и большие подачи, отличаясь малыми размерами.
- Плавное врезание, короткая стружка и низкие силы резания обеспечивают высокую стойкость инструмента.
- Конструкция сверла со смещением по оси X позволяет настраивать различный диаметр обработки на токарных станках и оптимизировать точность на обрабатывающих центрах.

Drill Fix DFS

- Объединяет в себе преимущества треугольной центральной пластины DFT и квадратной периферийной пластины SP..X.
- Стандартный ассортимент включает сверла диаметром от 24 до 55 мм длиной 2 x D, 3 x D, 4 x D, и новое сверло длиной 5 x D.
- Треугольная центральная пластина Drill Fix DFT обеспечивает максимально точное центрирование.
- Квадратная периферийная пластина с четырьмя экономичными режущими кромками.
- Жесткая конструкция корпуса инструмента обеспечивает максимальные подачи и скорости резания.
- Конструкция со смещением по оси X позволяет настраивать диаметр на токарных станках и оптимизировать точность на обрабатывающих центрах.
- Сплавы Beyond™ обеспечивают максимальную производительность и превосходные результаты при обработке стали, нержавеющей стали и чугуна.

для заказа - kennametal@kennametal.su

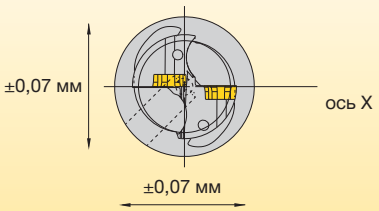


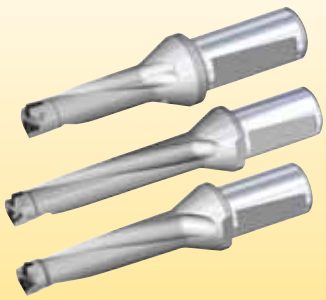
Drill Fix™ DFT™

- Одна система сверления для обработки широкого диапазона отверстий диаметром от 24 до 82 мм и глубиной от 2,5 x D до 4 x D.
- Превосходные центрирующие возможности благодаря использованию треугольных пластин в качестве центральных и периферийных.
- Ассортимент включает различные геометрии пластин и сплавы.
- Сбалансированные силы резания в центре хвостовика обеспечивают превосходную стабильность корпуса инструмента.
- Конструкция со смещением по оси X позволяет настраивать диаметр на токарных станках и оптимизировать точность на обрабатывающих центрах.

Стационарный инструмент

Метрические корпуса сверл с хвостовиком Whistle Notch™ 2°





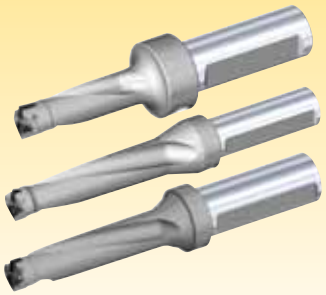
Метрические сверла с хвостовиком Whistle Notch 2° без труда закрепляются в дюймовых револьверных головках с использованием адаптера WD. Совместите ось X сверла с осью X станка, как описано выше. Точная соосность является необходимым условием для высокой производительности. Сверло должно быть выставлено по центру с точностью, указанной выше. Угловое отклонение не должно превышать 0,07 мм.

Дюймовые корпуса • С фланцем

Дюймовые корпуса Drill Fix™ с фланцем предназначены для использования на токарных станках или любых станках, в которых инструмент остается неподвижным, а обрабатываемая деталь вращается.

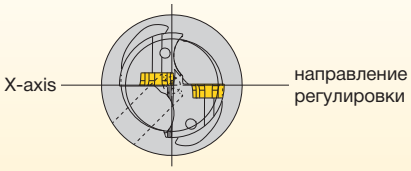
Для упрощения ориентации пластины на станке на лыске сверла выполнена маркировка «x». Очень важно совместить ось X сверла с осью X станка.

Точная соосность является необходимым условием для высокой производительности. Сверло должно быть выставлено по центру с указанной точностью. Угловое отклонение не должно превышать 0,07 мм в пределах указанной глубины сверления.



Регулировка сверла Drill Fix по оси X

Примеры использования

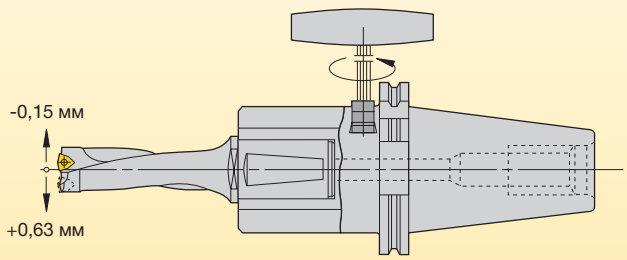


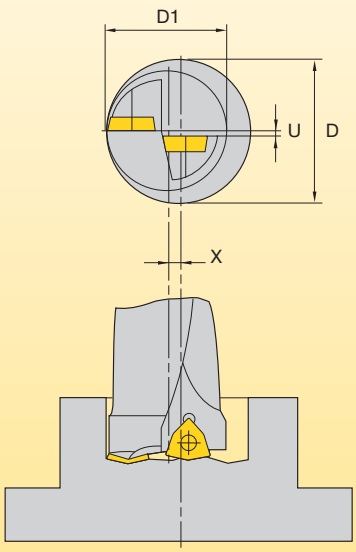
Невращающийся инструмент

В данном примере револьверная головка токарного станка смещена вдоль оси X. Регулировка по оси X может быть выполнена по внешней режущей кромке, параллельной плоскости периферийной пластины.

Вращающийся инструмент • Цилиндрический хвостовик

Используйте регулируемый эксцентриковый патрон с базовым конусом для смещения сверла по оси X при обработке на обрабатывающем центре.





Регулировка по оси X

Одно и то же сверло Drill Fix позволяет сверлить отверстия различных диаметров. Отверстия диаметром больше номинального могут высверливаться в сплошном материале заготовки. Отверстия промежуточных размеров выполняются с использованием регулировки по оси X.

Преимущества

- Исключает необходимость использования специальных инструментов для обработки отверстий промежуточных размеров.
- Небольшое количество сверл позволяет выполнять широкий спектр операций.
- После выполнения прецизионной настройки желаемого диаметра достигается точность ± 0,05 мм.

Дополнительная информация о регулировке по оси X, а также об инструментах Drill Fix приведена на нашем сайте Kennametal www.kennametal.su.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Drill Fix™ DFR™

Пластины Drill Fix DFR позволяют использовать максимальные подачи при обработке отверстий диаметром от 12,5 до 24 мм и глубиной 2 x D, 3 x D и 4 x D. Использование центральных и периферийных пластин прямоугольной формы обеспечивает плавное начало резания и короткую стружку, а также позволяет использовать повышенные подачи, в отличие от небольших симметричных треугольных или квадратных пластин. Низкие силы резания пластин Drill Fix DFR обеспечивают высокую стойкость инструмента и наивысшую жесткость сверл малого размера.

Кроме того, эти пластины обеспечивают плавное начало резания и короткую стружку. Низкие силы резания пластин Drill Fix DFR обеспечивают высокую стойкость инструмента и превосходную стабильность при минимальных размерах.

Особенности и преимущества

Высокая производительность и рентабельность

- Возможность работы на максимальных подачах за счет использования пластин прямоугольной формы, обеспечивающих плавное начало резания и максимальную стабильность.
- Использование смещения по оси X на токарных станках с целью регулировки диаметра сверла исключает необходимость применения специального инструмента для множества операций обработки. При обработке на обрабатывающих центрах достигается оптимальная точность отверстия.
- Все посадочные гнезда комплектуются пластинами одинакового размера, что сокращает складские расходы.



Универсальность

- Диапазон диаметров от 12,5 до 24 мм.
- Стандартный ассортимент включает сверла с отношением длины к диаметру (L/D) 2 x D, 3 x D и 4 x D.
- Стандартный ассортимент включает различные типы хвостовиков: WD, SSF и новый хвостовик KM-TS™.
- В наличии имеются различные геометрии пластин и сплавы.
- Используйте в тех случаях, когда подачи являются сдерживающим фактором.
- Применяйте сверло для обработки цилиндрических отверстий, а также сверления с входом и выходом под углом к поверхности, для прерывистого резания по корке или сварным поверхностям.
- Стандартный ассортимент оснастки включает эксцентриковый патрон.

Надежность

- Пластины прямоугольной формы обеспечивают высокую стабильность при меньших размерах.
- Одна и та же пластина может использоваться в качестве центральной или периферийной. Отсутствует риск смешивания центральных и периферийных пластин.
- Низкие силы резания обеспечивают высокую стойкость корпуса инструмента.

Инструмент по индивидуальному заказу

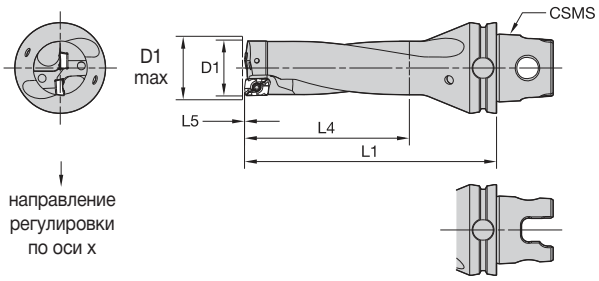
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- Возможность изготовления специальных инструментов.
- По заказу возможно изготовление многоступенчатых сверл.
- В наличии имеются инструменты левого исполнения.

Для получения дополнительной информации перейдите сюда. Инструкции по переходу приведены на странице xxix.

для заказа - kennametal@kennametal.su

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J68.







Хвостовики KM32TS, KM40TS и KM50TS • 3 x D • Метрическая система

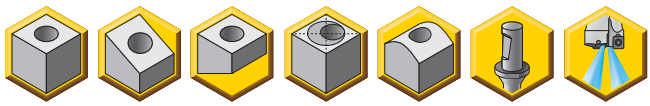
KM32TS	KM40TS	KM50TS	D1 мм	D1 max	L1	L4 max	L5	эталонная пластина
KM32TSDFR125R3M	**KM40TSDFR125R3M**	**KM50TSDFR125R3M**	12,50	13,50	67,9	37,5	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR130R3M	**KM40TSDFR130R3M**	**KM50TSDFR130R3M**	13,00	14,00	69,4	39,0	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR140R3M	**KM40TSDFR140R3M**	**KM50TSDFR140R3M**	14,00	15,00	72,4	42,0	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR150R3M	**KM40TSDFR150R3M**	**KM50TSDFR150R3M**	15,00	16,00	75,4	45,0	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR160R3M	**KM40TSDFR160R3M**	**KM50TSDFR160R3M**	16,00	17,00	78,4	48,0	0,5	DFR0202..
KM32TSDFR170R3M	**KM40TSDFR170R3M**	**KM50TSDFR170R3M**	17,00	18,00	82,4	51,0	0,6	DFR0302..
KM32TSDFR180R3M	**KM40TSDFR180R3M**	**KM50TSDFR180R3M**	18,00	19,00	85,4	54,0	0,6	DFR0302..
KM32TSDFR190R3M	**KM40TSDFR190R3M**	**KM50TSDFR190R3M**	19,00	20,00	89,4	57,0	0,6	DFR0302..
KM32TSDFR200R3M	**KM40TSDFR200R3M**	**KM50TSDFR200R3M**	20,00	21,00	92,4	60,0	0,6	DFR0302..
KM32TSDFR210R3M	**KM40TSDFR210R3M**	**KM50TSDFR210R3M**	21,00	22,00	96,6	63,0	0,8	DFR0403..
KM32TSDFR220R3M	**KM40TSDFR220R3M**	**KM50TSDFR220R3M**	22,00	23,00	99,6	66,0	0,8	DFR0403..
KM32TSDFR230R3M	**KM40TSDFR230R3M**	**KM50TSDFR230R3M**	23,00	24,00	103,6	69,0	0,8	DFR0403..
KM32TSDFR240R3M	**KM40TSDFR240R3M**	**KM50TSDFR240R3M**	24,00	25,00	106,6	72,0	0,8	DFR0403..

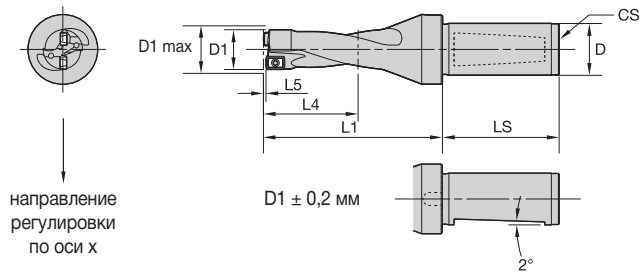
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

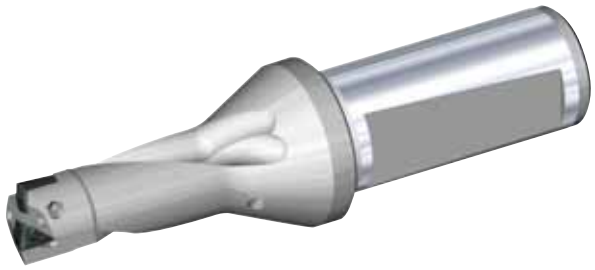



эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	T6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	T7
DFR0403..	**192.432**	**170.025**	T8

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J68.







Хвостовик WN/WD • 2 x D • Метрическая система

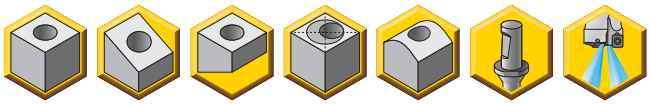
D		D1					эталонная пластина
20	32	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	
DFR125R2WD20M	—	12,50	13,50	47,4	25,0	0,5	DFR0202..
DFR127R2WD20M	—	12,70	13,70	47,8	25,4	0,5	DFR0202..
DFR130R2WD20M	—	13,00	14,00	48,4	26,0	0,5	DFR0202..
DFR135R2WD20M	—	13,50	14,50	49,4	27,0	0,5	DFR0202..
DFR140R2WD20M	—	14,00	15,00	50,4	28,0	0,5	DFR0202..
DFR145R2WD20M	—	14,50	15,50	53,4	29,0	0,5	DFR0202..
DFR150R2WD20M	—	15,00	16,00	54,4	30,0	0,5	DFR0202..
DFR155R2WD20M	—	15,50	16,50	55,4	31,0	0,5	DFR0202..
DFR160R2WD20M	—	16,00	17,00	56,4	32,0	0,5	DFR0202..
—	**DFR165R2WD32M**	16,50	17,50	62,4	33,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR170R2WD32M**	17,00	18,00	63,4	34,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR175R2WD32M**	17,50	18,50	64,4	35,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR180R2WD32M**	18,00	19,00	65,4	36,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR185R2WD32M**	18,50	19,50	66,4	37,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR190R2WD32M**	19,00	20,00	67,4	38,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR195R2WD32M**	19,50	20,50	68,4	39,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR200R2WD32M**	20,00	21,00	72,4	40,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR205R2WD32M**	20,50	21,50	73,6	41,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR210R2WD32M**	21,00	22,00	74,6	42,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR220R2WD32M**	22,00	23,00	76,6	44,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR230R2WD32M**	23,00	24,00	78,6	46,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR240R2WD32M**	24,00	25,00	80,6	48,0	0,8	DFR0403..

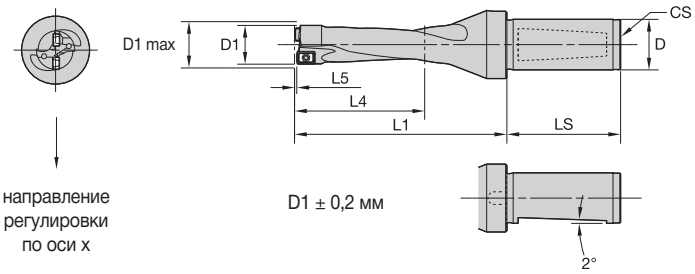
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

эталонная пластина	 винт пластины	 ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

D	LS	CS
20	45	R 1/8 BSP
32	58	R 1/4 BSP

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J68.







Хвостовик WN/WD • 3 x D • Метрическая система

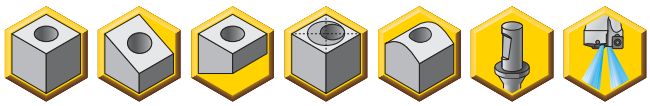
D			D1					
20	25	32	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	эталонная пластина
DFR125R3WD20M	—	—	12,50	13,50	59,9	37,5	0,5	DFR0202..
DFR127R3WD20M	—	—	12,70	13,70	60,5	38,1	0,5	DFR0202..
DFR130R3WD20M	—	—	13,00	14,00	61,4	39,0	0,5	DFR0202..
DFR135R3WD20M	—	—	13,50	14,50	62,9	40,5	0,5	DFR0202..
DFR140R3WD20M	—	—	14,00	15,00	64,4	42,0	0,5	DFR0202..
DFR145R3WD20M	—	—	14,50	15,50	67,9	43,5	0,5	DFR0202..
DFR150R3WD20M	—	—	15,00	16,00	69,4	45,0	0,5	DFR0202..
DFR155R3WD20M	—	—	15,50	16,50	70,9	46,5	0,5	DFR0202..
DFR160R3WD20M	—	—	16,00	17,00	72,4	48,0	0,5	DFR0202..
—	—	**DFR165R3WD32M**	16,50	17,50	78,9	49,5	0,6	DFR0302..
—	—	**DFR170R3WD32M**	17,00	18,00	80,4	51,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR175R3WD25M**	**DFR175R3WD32M**	17,50	18,50	81,9	52,5	0,6	DFR0302..
—	**DFR180R3WD25M**	**DFR180R3WD32M**	18,00	19,00	83,4	54,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR185R3WD25M**	**DFR185R3WD32M**	18,50	19,50	84,9	55,5	0,6	DFR0302..
—	**DFR190R3WD25M**	**DFR190R3WD32M**	19,00	20,00	86,4	57,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR195R3WD25M**	**DFR195R3WD32M**	19,50	20,50	87,9	58,5	0,6	DFR0302..
—	**DFR200R3WD25M**	**DFR200R3WD32M**	20,00	21,00	92,4	60,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR205R3WD25M**	**DFR205R3WD32M**	20,50	21,50	94,1	61,5	0,8	DFR0403..
—	**DFR210R3WD25M**	**DFR210R3WD32M**	21,00	22,00	95,6	63,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR220R3WD25M**	**DFR220R3WD32M**	22,00	23,00	98,6	66,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR230R3WD25M**	**DFR230R3WD32M**	23,00	24,00	101,6	69,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR240R3WD25M**	**DFR240R3WD32M**	24,00	25,00	104,6	72,0	0,8	DFR0403..

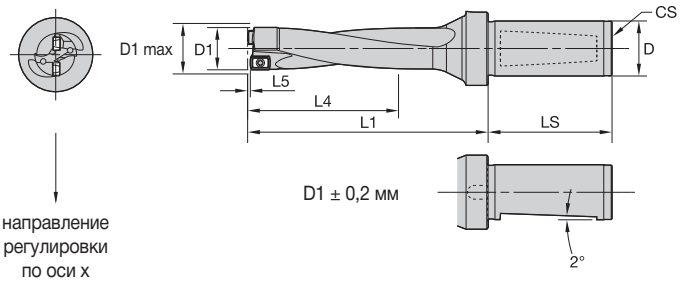
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

D	LS	CS
20	45	R 1/8 BSP
25	45	R 1/4 BSP
32	58	R 1/4 BSP

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J68.







Хвостовик WN/WD • 4 x D • Метрическая система

D		D1					
20	32	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	эталонная пластина
DFR125R4WD20M	—	12,50	13,50	72,4	50,0	0,5	DFR0202..
DFR127R4WD20M	—	12,70	13,70	73,2	50,8	0,5	DFR0202..
DFR130R4WD20M	—	13,00	14,00	74,4	52,0	0,5	DFR0202..
DFR135R4WD20M	—	13,50	14,50	76,4	54,0	0,5	DFR0202..
DFR140R4WD20M	—	14,00	15,00	78,4	56,0	0,5	DFR0202..
DFR145R4WD20M	—	14,50	15,50	82,4	58,0	0,5	DFR0202..
DFR150R4WD20M	—	15,00	16,00	84,4	60,0	0,5	DFR0202..
DFR155R4WD20M	—	15,50	16,50	86,4	62,0	0,5	DFR0202..
DFR160R4WD20M	—	16,00	17,00	88,4	64,0	0,5	DFR0202..
—	**DFR165R4WD32M**	16,50	17,50	95,4	66,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR170R4WD32M**	17,00	18,00	97,4	68,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR175R4WD32M**	17,50	18,50	99,4	70,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR180R4WD32M**	18,00	19,00	101,4	72,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR185R4WD32M**	18,50	19,50	103,4	74,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR190R4WD32M**	19,00	20,00	105,4	76,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR195R4WD32M**	19,50	20,50	107,4	78,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR200R4WD32M**	20,00	21,00	109,4	80,0	0,6	DFR0302..
—	**DFR205R4WD32M**	20,50	21,50	111,6	82,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR210R4WD32M**	21,00	22,00	113,6	84,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR220R4WD32M**	22,00	23,00	117,6	88,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR230R4WD32M**	23,00	24,00	121,6	92,0	0,8	DFR0403..
—	**DFR240R4WD32M**	24,00	25,00	125,6	96,0	0,8	DFR0403..

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.




эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFR0202..	**193.281**	**170.027**	6
DFR0302..	**192.416**	**170.023**	7
DFR0403..	**192.432**	**170.028**	8

D	LS	CS
20	45	R 1/8 BSP
32	58	R 1/4 BSP

DFR™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Метрическая система						
						Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра			
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFR02... 12,50 - 16,00	DFR03... 16,50 - 20,00	DFR04 20,50-24,00
P	1	S	O	MD	KCU25	310	**325**	360	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KCU40	200	**215**	230	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	**135**	150	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	310	**325**	360	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	200	**215**	230	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	**135**	150	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	260	**285**	320	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	180	**195**	220	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	110	**120**	140	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU25	220	**250**	300	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	150	**180**	220	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	90	**110**	140	мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25
			I	LD	KC7140							
	5	S	O	GD	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
	6	S	O	GD	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18
			I	LD	KC7140							
M	1	S	O	MD	KC7140	150	**190**	230	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	MD	KC7140	150	**180**	210	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
	3	S	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	80	**110**	140	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	50	**70**	90	мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18
			I	MD	KC7140							

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

DFR™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Метрическая система: Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра			
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFR02... 12,50 - 16,00	DFR03... 16,50 - 20,00	DFR04 20,50-24,00
K	1	S	O	GD	KCPK10	200	**240**	300	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	120	**155**	200	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	125	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	120	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KCU40	80	**100**	120	мм/об	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,14 - 0,24
			I	LD	KC7140							
N	1	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	300	**400**	500	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
	2	S	O	ST	KD1425	375	**550**	775	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	175	**250**	325	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
	3	S	O	ST	KD1425	350	**500**	650	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	150	**250**	350	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
	4	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	LD	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
		I	O	LD	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	LD	KCU40							
	5	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	ST	KD1425							
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	HP	KCU40							
		I	O	HP	KMF	200	**300**	400	мм/об	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16
			I	HP	KMF							
S	1	S	O	GD	KCU40	60	**70**	75	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	40	**50**	60	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10
			I	MD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	мм/об	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	MD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	мм/об	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10
			I	MD	KC7140							

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание

Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

для заказа - kennametal@kennametal.su



Drill Fix™ DFS™

Сверла Drill Fix DFS сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями. Сверла DFS со сменными пластинами обеспечивают увеличенный удельный съем металла, а также высокое качество поверхности и прямолинейность обработанного отверстия.

Сверла Drill Fix DFS для обработки отверстий диаметром от 24 до 48 мм обеспечивают возможность работы на максимальных режимах резания в тяжелых условиях, гарантируя высокую стойкость корпуса инструмента и превосходный стружкоотвод. В настоящее время стандартный ассортимент включает сверла DFS длиной 5 x D, дополняющие сверла 2 x D, 3 x D и 4 x D.

Используя новые периферийные пластины Beyond™ DFS из сплавов KCPK10™, KCU25™ и KCU40™, вы можете значительно повысить производительность и достичь превосходных результатов при обработке стали, нержавеющей стали и чугуна.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Усовершенствованная геометрия стружечных канавок, а также увеличенный подвод СОЖ к режущим кромкам сверла обеспечивают максимальный удельный съем металла и превосходный стружкоотвод.
- Применение квадратной периферийной пластины позволяет, при необходимости, использовать четыре экономичные режущие кромки.
- Воспользуйтесь полным ассортиментом продукции со стандартными отношениями длины к диаметру (L/D) до 5 x D.

Универсальность

- Сверление отверстий глубиной до 5 x D в деталях из стали, чугуна, ковкого чугуна, нержавеющей стали и цветных металлов.
- Используйте там, где скорость и рентабельность имеют первостепенное значение.
- Применяйте сверло DFS для обработки цилиндрических отверстий, а также сверления с входом и выходом под углом к поверхности, для прерывистого резания по корке или сварным поверхностям.
- Использование смещения по оси X на токарных станках с целью регулировки диаметра сверла исключает необходимость применения специального инструмента для множества операций обработки и обрабатывающих центров, обеспечивая оптимальную точность.
- Стандартный ассортимент включает эксцентриковый патрон.

Надежность

- Повышенная точность обработки отверстий независимо от величины подачи.
- Добивайтесь превосходных результатов, используя пластины Beyond DFS.
- Использование квадратной периферийной пластины обеспечивает высокую износостойкость при прерывистом резании.

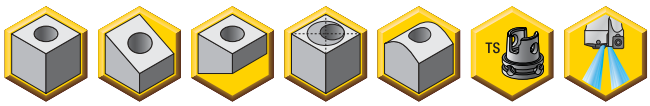
Инструмент по индивидуальному заказу

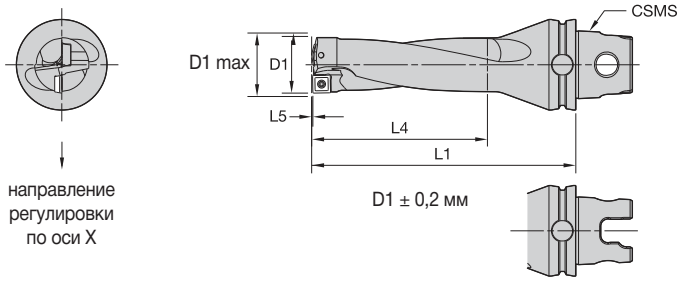
- Ассортимент включает сверла промежуточных диаметров, многоступенчатые сверла и другие сверла с нестандартными хвостовиками.
- В наличии сверла для обработки отверстий малых и больших диаметров.



для заказа - kennametal@kennametal.su

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J70–J72 и J74–J75.







Хвостовики KM40TS, KM50TS, KM63TS и KM63XMZ • 3 x D • Метрическая система

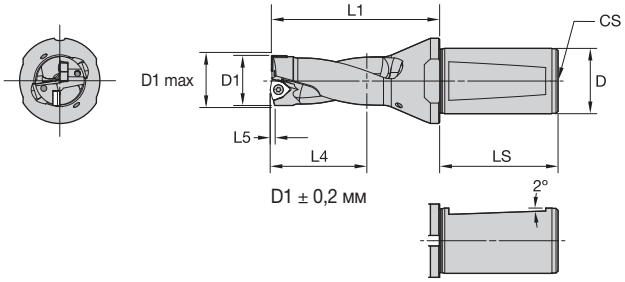
KM40TS	KM50TS	KM63TS	KM63XMZ	D1 мм	D1 max	L1	L4 max	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
KM40TSDFS250R3M	**KM50TSDFS250R3M**	**KM63TSDFS250R3M**	**KM63XMZDFS250R3YM**	25,00	26,00	119,0	75,0	SPGX0703..	DFT05T3..
KM40TSDFS270R3M	**KM50TSDFS270R3M**	**KM63TSDFS270R3M**	**KM63XMZDFS270R3YM**	27,00	28,00	126,0	81,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
KM40TSDFS290R3M	**KM50TSDFS290R3M**	**KM63TSDFS290R3M**	**KM63XMZDFS290R3YM**	29,00	30,00	133,0	87,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
KM40TSDFS310R3M	**KM50TSDFS310R3M**	**KM63TSDFS310R3M**	**KM63XMZDFS310R3YM**	31,00	32,00	140,0	93,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	**KM50TSDFS330R3M**	**KM63TSDFS330R3M**	**KM63XMZDFS330R3YM**	33,00	34,00	147,0	99,0	SPPX1204..	DFT06T3..
—	**KM50TSDFS350R3M**	**KM63TSDFS350R3M**	**KM63XMZDFS350R3YM**	35,00	36,00	154,0	105,0	SPPX1204..	DFT06T3..
—	**KM50TSDFS380R3M**	**KM63TSDFS380R3M**	**KM63XMZDFS380R3YM**	38,00	39,00	164,0	114,0	SPPX1204..	DFT06T3..
—	—	**KM63TSDFS410R3M**	**KM63XMZDFS410R3YM**	41,00	42,00	175,0	123,0	SPPX1204..	DFT0704..
—	—	**KM63TSDFS440R3M**	**KM63XMZDFS440R3YM**	44,00	45,00	185,0	132,0	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	**KM63TSDFS470R3M**	**KM63XMZDFS470R3YM**	47,00	48,00	196,0	141,0	SPPX15T5..	DFT0704..

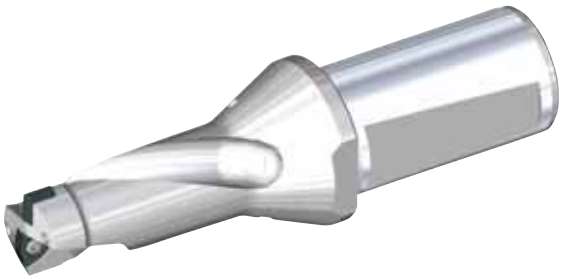
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

D1 мм	ключ для центральной пластины	ключ для периферийной пластины	ключ Torx	размер Torx
24–25,9	**193.491**	**192.432**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**192.433**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J70–J72 и J74–J75.







Хвостовик WN/WD • 2 x D • Метрическая система

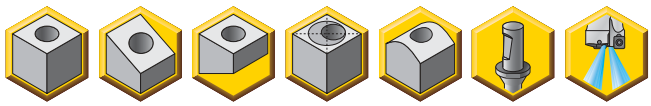
D			D1						
32	40	50	мм	D1 max	L4 max	L1	L5	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
DFS240R2WD32M	—	—	24,00	25,00	48,0	80,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS250R2WD32M	—	—	25,00	26,00	50,0	83,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS310R2WD32M	—	—	25,00	26,00	50,0	83,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS260R2WD32M	—	—	26,00	27,00	52,0	86,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS270R2WD32M	—	—	27,00	28,00	54,0	89,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS280R2WD32M	—	—	28,00	29,00	56,0	91,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS290R2WD32M	—	—	29,00	30,00	58,0	94,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS300R2WD32M	—	—	30,00	31,00	60,0	97,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS320R2WD32M	—	—	32,00	33,00	64,0	103,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS330R2WD32M	—	—	33,00	34,00	66,0	105,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS340R2WD32M	—	—	34,00	35,00	68,0	108,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS350R2WD32M	—	—	35,00	36,00	70,0	111,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS360R2WD32M	—	—	36,00	37,00	72,0	114,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS370R2WD32M	—	—	37,00	38,00	74,0	117,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS380R2WD32M	—	—	38,00	39,00	76,0	119,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS390R2WD32M	—	—	39,00	40,00	78,0	122,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS400R2WD32M	—	—	40,00	41,00	80,0	125,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS410R2WD32M	—	—	41,00	42,00	82,0	128,0	1,0	SPPX1204..	DFT0704..
DFS420R2WD32M	—	—	42,00	43,00	84,0	131,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS430R2WD32M	—	—	43,00	44,00	86,0	133,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS440R2WD32M	—	—	44,00	45,00	88,0	135,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS450R2WD40M**	—	45,00	46,00	90,0	137,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS460R2WD40M**	—	46,00	47,00	92,0	140,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS470R2WD40M**	—	47,00	48,00	94,0	142,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS480R2WD40M**	—	48,00	49,00	96,0	144,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS490R2WD40M**	—	49,00	50,00	98,0	146,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0905..
—	**DFS500R2WD40M**	—	50,00	51,00	100,0	148,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0905..
—	**DFS510R2WD40M**	—	51,00	52,00	102,0	150,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
—	**DFS520R2WD40M**	—	52,00	53,00	104,0	152,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
—	**DFS530R2WD40M**	—	53,00	54,00	106,0	154,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
—	**DFS540R2WD40M**	—	54,00	55,00	108,0	156,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	**DFS550R2WD50M**	55,00	56,00	110,0	158,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0905..

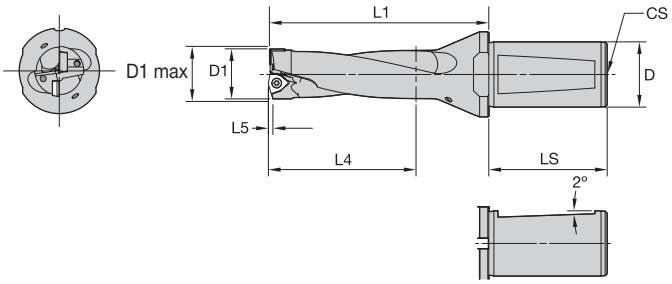
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

D1 мм	ключ для центральной пластины	ключ для периферийной пластины	ключ Torx	размер Torx
24–25,9	**193.491**	**192.432**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**192.433**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J70–J72 и J74–J75.







Хвостовик Whistle Notch™ WD • 3 x D • Метрическая система

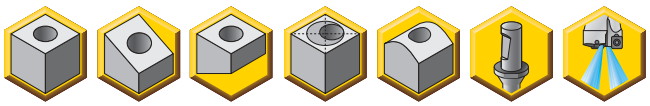
D			D1						
32	40	50	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
DFS240R3WD32M	—	—	24,00	25,00	104,0	72,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS250R3WD32M	—	—	25,00	26,00	108,0	75,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS260R3WD32M	—	—	26,00	27,00	112,0	78,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS270R3WD32M	—	—	27,00	28,00	116,0	81,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS280R3WD32M	—	—	28,00	29,00	119,0	84,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS290R3WD32M	—	—	29,00	30,00	123,0	87,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS300R3WD32M	—	—	30,00	31,00	127,0	90,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS310R3WD32M	—	—	31,00	32,00	131,0	93,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS320R3WD32M	—	—	32,00	33,00	135,0	96,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS330R3WD32M	—	—	33,00	34,00	138,0	99,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS340R3WD32M	—	—	34,00	35,00	142,0	102,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS350R3WD32M	—	—	35,00	36,00	146,0	105,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS360R3WD32M	—	—	36,00	37,00	150,0	108,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS370R3WD32M	—	—	37,00	38,00	154,0	111,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS380R3WD32M	—	—	38,00	39,00	157,0	114,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS390R3WD32M	—	—	39,00	40,00	161,0	117,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS400R3WD32M	—	—	40,00	41,00	165,0	120,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS410R3WD32M	—	—	41,00	42,00	169,0	123,0	1,0	SPPX1204..	DFT0704..
DFS420R3WD32M	—	—	42,00	43,00	173,0	126,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS430R3WD32M	—	—	43,00	44,00	176,0	129,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS440R3WD32M	—	—	44,00	45,00	179,0	132,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFS450R3WD40M	—	45,00	46,00	182,0	135,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFS460R3WD40M	—	46,00	47,00	186,0	138,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFS470R3WD40M	—	47,00	48,00	189,0	141,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFS480R3WD40M	—	48,00	49,00	192,0	144,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFS490R3WD40M	—	49,00	50,00	195,0	147,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFS500R3WD40M	—	50,00	51,00	198,0	150,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFS510R3WD40M	—	51,00	52,00	201,0	153,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFS520R3WD40M	—	52,00	53,00	204,0	156,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFS530R3WD40M	—	53,00	54,00	207,0	159,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFS540R3WD40M	—	54,00	55,00	210,0	162,0	1,3	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFS550R3WD50M	55,00	56,00	213,0	165,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0905..

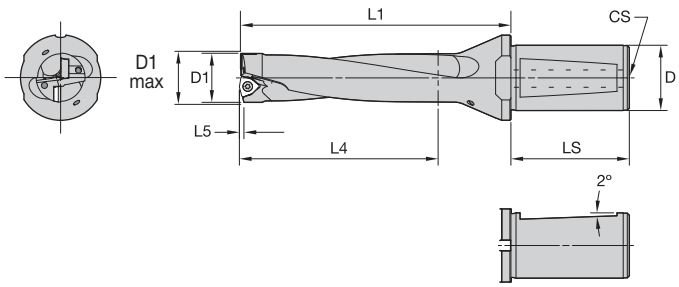
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

D1 мм	ключ для центральной пластины	ключ для периферийной пластины	ключ Torx	размер Torx
24–25,9	**193.491**	**192.432**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**192.433**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J70–J72 и J74–J75.







Хвостовик WN/WD • 4 x D • Метрическая система

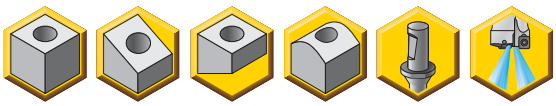
D		D1					периферийная	центральная
32	40	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	эталонная пластина	эталонная пластина
DFS240R4WD32M	—	24,00	25,00	128,0	96,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS250R4WD32M	—	25,00	26,00	133,0	100,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS260R4WD32M	—	26,00	27,00	138,0	104,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS270R4WD32M	—	27,00	28,00	143,0	108,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS280R4WD32M	—	28,00	29,00	147,0	112,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS290R4WD32M	—	29,00	30,00	152,0	116,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS300R4WD32M	—	30,00	31,00	157,0	120,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS310R4WD32M	—	31,00	32,00	162,0	124,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS320R4WD32M	—	32,00	33,00	167,0	128,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS330R4WD32M	—	33,00	34,00	171,0	132,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS340R4WD32M	—	34,00	35,00	176,0	136,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS350R4WD32M	—	35,00	36,00	181,0	140,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS360R4WD32M	—	36,00	37,00	186,0	144,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS370R4WD32M	—	37,00	38,00	191,0	148,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS380R4WD32M	—	38,00	39,00	195,0	152,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS390R4WD32M	—	39,00	40,00	200,0	156,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS400R4WD32M	—	40,00	41,00	205,0	160,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS410R4WD32M	—	41,00	42,00	210,0	164,0	1,0	SPPX1204..	DFT0704..
DFS420R4WD32M	—	42,00	43,00	215,0	168,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS430R4WD32M	—	43,00	44,00	219,0	172,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS440R4WD32M	—	44,00	45,00	223,0	176,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS450R4WD40M**	45,00	46,00	227,0	180,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS460R4WD40M**	46,00	47,00	232,0	184,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS470R4WD40M**	47,00	48,00	236,0	188,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS480R4WD40M**	48,00	49,00	240,0	192,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..

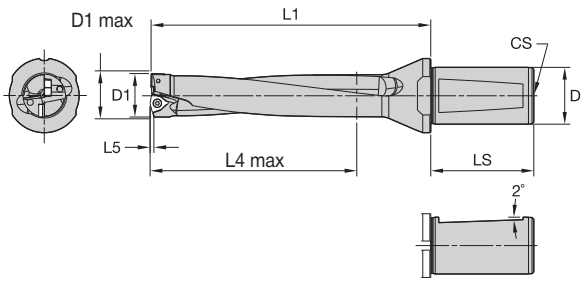
ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

D1 мм	ключ для центральной пластины	ключ для периферийной пластины	ключ Torx	размер Torx
24–25,9	**193.491**	**192.432**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**192.433**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J70, J71, J74 и J75.







Хвостовик WN/WD • 5 x D • Метрическая система

D		D1						
32	40	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
DFS240R5WD32M	—	24,00	24,00	152,0	120,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS250R5WD32M	—	25,00	25,00	158,0	125,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFS260R5WD32M	—	26,00	26,00	164,0	130,0	0,6	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS270R5WD32M	—	27,00	27,00	170,0	135,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS280R5WD32M	—	28,00	28,00	175,0	140,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS290R5WD32M	—	29,00	29,00	181,0	145,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS300R5WD32M	—	30,00	30,00	187,0	150,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS310R5WD32M	—	31,00	31,00	193,0	155,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS320R5WD32M	—	32,00	32,00	199,0	160,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFS330R5WD32M	—	33,00	33,00	204,0	165,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS340R5WD32M	—	34,00	34,00	210,0	170,0	0,8	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS350R5WD32M	—	35,00	35,00	216,0	175,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS360R5WD32M	—	36,00	36,00	222,0	180,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS370R5WD32M	—	37,00	37,00	228,0	185,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS380R5WD32M	—	38,00	38,00	233,0	190,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS390R5WD32M	—	39,00	39,00	239,0	195,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS400R5WD32M	—	40,00	40,00	245,0	200,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFS410R5WD32M	—	41,00	41,00	251,0	205,0	1,0	SPPX1204..	DFT0704..
DFS420R5WD32M	—	42,00	42,00	257,0	210,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS430R5WD32M	—	43,00	43,00	262,0	215,0	1,1	SPPX1204..	DFT0704..
DFS440R5WD32M	—	44,00	44,00	267,0	220,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS450R5WD40M**	45,00	45,00	272,0	225,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS460R5WD40M**	46,00	46,00	278,0	230,0	1,1	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS470R5WD40M**	47,00	47,00	283,0	235,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..
—	**DFS480R5WD40M**	48,00	48,00	288,0	240,0	1,2	SPPX15T5..	DFT0704..

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

D1 мм	ключ для центральной пластины	ключ для периферийной пластины	ключ Torx	размер Torx
24–25,9	**193.491**	**193.491**	**170.028**	8
26–32,9	**191.924**	**191.924**	**170.024**	9
33–43,9	**191.916**	**191.916**	**170.025**	15
44–49,9	**191.698**	**191.698**	**170.025**	15
50–56	**192.433**	**192.433**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP

DFS™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система				
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра				
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	SPGX07 DFT05 22,00-25,99	SPGX09 DFT05 26,00-32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00-43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00-55,00
P	1	S	O	MD	KCPK10	310	**325**	360	мм/об	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	FP	KCU25	200	**215**	230	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	MD	KCPK10	310	**325**	360	мм/об	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	FP	KCU25	200	**215**	230	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	3	S	O	MD	KCPK10	260	**285**	320	мм/об	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	FP	KCU25	180	**195**	220	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	110	**120**	140	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	4	S	O	FP	KCPK10	220	**250**	300	мм/об	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU25	150	**180**	220	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	90	**110**	140	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	5	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
	6	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,100 - 0,180	0,140 - 0,250	0,160 - 0,300	0,180 - 0,300
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	MD	KC7140								
M	1	S	O	FP	KCU25	150	**190**	230	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	MD	KC7140								
		U	O	MD	KCU40	100	**130**	160	мм/об	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,200
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,180
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	FP	KCU25	150	**180**	210	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	MD	KC7140								
		U	O	MD	KCU40	100	**130**	160	мм/об	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,200
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,180
			I	MD	KC7140								
	3	S	O	HP	KCU25	100	**130**	160	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	80	**110**	140	мм/об	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,200
			I	HP	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	50	**70**	90	мм/об	0,050 - 0,090	0,070 - 0,130	0,080 - 0,160	0,100 - 0,180
			I	MD	KC7140								

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование сверл Drill Fix™ DFS 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется проявлять разумный подход при выборе скоростей и подач и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание

Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

DFS™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система				
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра				
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	SPGX07 DFT05 22,00-25,99	SPGX09 DFT05 26,00-32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00-43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00-55,00
K	1	S	O	FP	KCPK10	200	**240**	300	мм/об	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KCU40								
		U	O	FP	KCU25	120	**155**	200	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		I	O	FP	KC7140	80	**100**	125	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KC7140								
	2	S	O	FP	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	80	**100**	120	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KC7140								
	3	S	O	HP	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	80	**100**	120	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KC7140								
N	1	S	O	HP	KCPK10	350	**500**	650	мм/об	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KMF								
		U	O	HP	KCU40	300	**400**	500	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KMF								
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KMF								
	2	S	O	HP	KCPK10	300	**400**	500	мм/об	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KMF								
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KMF								
		I	O	HP	KCU40	175	**250**	325	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KMF								
	3	S	O	HP	KCPK10	300	**400**	500	мм/об	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KMF								
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KMF								
		I	O	HP	KCU40	150	**250**	350	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KMF								
	4	S	O	HP	KCU25	300	**400**	500	мм/об	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KC7140								
	5	S	O	HP	KCU40	400	**450**	500	мм/об	0,120 - 0,200	0,160 - 0,280	0,180 - 0,320	0,200 - 0,340
			I	HP	KMF								
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,080 - 0,150	0,120 - 0,200	0,140 - 0,250	0,160 - 0,280
			I	HP	KMF								
		I	O	HP	KCU40	200	**300**	400	мм/об	0,060 - 0,100	0,090 - 0,150	0,110 - 0,180	0,130 - 0,250
			I	HP	KMF								

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование сверл Drill Fix™ DFS 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется проявлять разумный подход при выборе скоростей и подач и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание

Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

DFS™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система				
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра				
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	SPGX07 DFT05 22,00-25,99	SPGX09 DFT05 26,00-32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00-43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00-55,00
S	1	S	O	HP	KCU40	60	**70**	75	мм/об	0,050 - 0,100	0,080 - 0,120	0,100 - 0,150	0,120 - 0,180
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	40	**50**	60	мм/об	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	25	**30**	40	мм/об	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	HP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,050 - 0,100	0,080 - 0,120	0,100 - 0,150	0,120 - 0,180
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	25	**30**	40	мм/об	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
	3	S	O	HP	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,050 - 0,100	0,080 - 0,120	0,100 - 0,150	0,120 - 0,180
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
	4	S	O	HP	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,050 - 0,100	0,080 - 0,120	0,100 - 0,150	0,120 - 0,180
			I	MD	KC7140								
		U	O	HP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,030 - 0,050	0,040 - 0,060	0,050 - 0,080	0,060 - 0,100
			I	MD	KC7140								

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование сверл Drill Fix™ DFS 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется проявлять разумный подход при выборе скоростей и подач и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание

Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

для заказа - kennametal@kennametal.su



Drill Fix™ DFT™

Сверла Drill Fix DFT диаметром от 24 до 82 мм представляют собой универсальный и надежный инструмент с широким спектром значений длины, геометрий пластин и сплавов.

Сбалансированные силы резания, усовершенствованная стружечная канавка и конструкция канала для подвода СОЖ обеспечивают высокие удельный съем металла и стойкость корпуса инструмента. Пластины DFT треугольной формы используются в качестве центральных и периферийных пластин, имеют три режущие кромки и обеспечивают превосходные возможности центрирования.

Особенности и преимущества

Высокая производительность и рентабельность

- Высокая точность обработки отверстий за счет использования центральных пластин треугольной формы, обеспечивающих превосходные центрирующие возможности.
- Использование смещения по оси X на токарных станках с целью регулировки диаметра сверла исключает необходимость применения специального инструмента для множества операций обработки и обрабатывающих центров, обеспечивая оптимальную точность.
- В каждом посадочном гнезде используются пластины одинакового размера, что сокращает складские расходы.



Универсальность

Используйте сверла Drill Fix DFT в качестве наиболее универсального и надежного инструмента со сменными пластинами для операций сверления:

- Диапазон диаметров от 24 до 82 мм.
- Стандартные отношения длины к диаметр (L/D) 2,5 x D и 4 x D.
- Стандартный ассортимент включает различные типы хвостовиков: WD, SSF и KM-TS™.
- Треугольные пластины с тремя режущими кромками.
- Ассортимент включает различные сплавы и геометрии пластин DFT.
- Используйте сверла DFT для обработки цилиндрических отверстий, а также сверления с входом и выходом под углом к поверхности, для прерывистого резания по корке или сварным поверхностям.
- Стандартный ассортимент включает эксцентриковый патрон.

Надежность

- Треугольные пластины обеспечивают превосходные центрирующие возможности.
- Одна и та же пластина может использоваться в качестве центральной или периферийной; риск смешивания центральных и периферийных пластин отсутствует.
- Усовершенствованные конструкции стружечной канавки и канала для подвода СОЖ обеспечивают высокую стойкость корпуса инструмента и превосходный стружкоотвод.

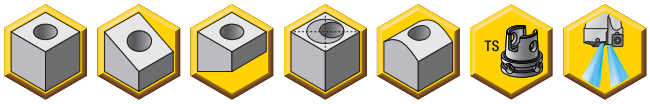
Инструмент по индивидуальному заказу

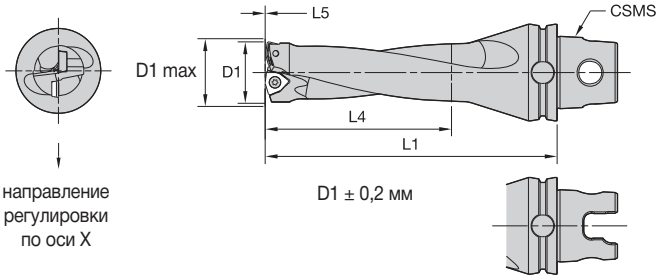
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров.
- Возможность изготовления специальных инструментов.
- По заказу возможно изготовление многоступенчатых сверл.
- Вариант исполнения для сверления отверстий в пакете деталей.

Для получения дополнительной информации перейдите сюда. Инструкции по переходу приведены на странице xxix.

для заказа - kennametal@kennametal.su

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J70.







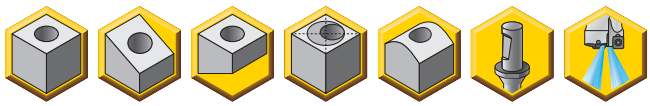
Хвостовики KM40TS, KM50TS, KM63TS и KM63XMZ • 3 x D • Метрическая система

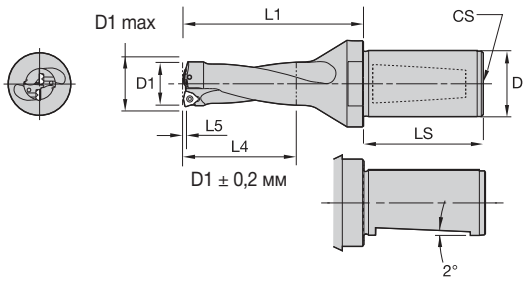
KM40TS	KM50TS	KM63TS	KM63XMZ	D1 мм	D1 max	L1	L4 max	L5	эталонная пластина
KM40TSDFT250R3M	**KM50TSDFT250R3M**	**KM63TSDFT250R3M**	**KM63XMZDFT250R3YM**	25,00	27,00	119,0	75,0	0,9	DFT05T3..
KM40TSDFT270R3M	**KM50TSDFT270R3M**	**KM63TSDFT270R3M**	**KM63XMZDFT270R3YM**	27,00	29,00	126,0	81,0	1,1	DFT05T3..
KM40TSDFT290R3M	**KM50TSDFT290R3M**	**KM63TSDFT290R3M**	**KM63XMZDFT290R3YM**	29,00	31,00	133,0	87,0	1,2	DFT05T3..
KM40TSDFT310R3M	**KM50TSDFT310R3M**	**KM63TSDFT310R3M**	**KM63XMZDFT310R3YM**	31,00	33,00	140,0	93,0	1,3	DFT05T3..
—	**KM50TSDFT330R3M**	**KM63TSDFT330R3M**	**KM63XMZDFT330R3YM**	33,00	35,00	147,0	99,0	1,3	DFT06T3..
—	**KM50TSDFT350R3M**	**KM63TSDFT350R3M**	**KM63XMZDFT350R3YM**	35,00	37,00	154,0	105,0	1,5	DFT06T3..
—	**KM50TSDFT380R3M**	**KM63TSDFT380R3M**	**KM63XMZDFT380R3YM**	38,00	40,00	164,0	114,0	1,7	DFT06T3..
—	—	**KM63TSDFT410R3M**	**KM63XMZDFT410R3YM**	41,00	43,00	175,0	123,0	1,8	DFT0704..
—	—	**KM63TSDFT440R3M**	**KM63XMZDFT440R3YM**	44,00	46,00	185,0	132,0	2,0	DFT0704..
—	—	**KM63TSDFT470R3M**	**KM63XMZDFT470R3YM**	47,00	49,00	196,0	141,0	2,2	DFT0704..

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFT05T3..	**191.924**	**170.024**	9
DFT06T3..	**191.848**	**170.025**	15
DFT0704..	**191.698**	**170.025**	15

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J70.







Хвостовик WN/WD • 2,5 x D • Метрическая система

D			D1					
32	40	50	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	эталонная пластина
DFT250R2WD32M	DFT250R2WD40M	—	25,00	27,00	90,0	58,9	0,9	DFT05T3..
DFT260R2WD32M	DFT260R2WD40M	—	26,00	27,00	90,0	59,1	1,1	DFT05T3..
DFT270R2WD32M	DFT270R2WD40M	—	27,00	29,00	100,0	66,1	1,1	DFT05T3..
DFT280R2WD32M	DFT280R2WD40M	—	28,00	29,00	100,0	66,3	1,3	DFT05T3..
DFT290R2WD32M	DFT290R2WD40M	—	29,00	31,00	100,0	66,3	1,3	DFT05T3..
DFT300R2WD32M	DFT300R2WD40M	—	30,00	31,00	115,0	76,4	1,4	DFT05T3..
DFT310R2WD32M	DFT310R2WD40M	—	31,00	33,00	115,0	76,4	1,4	DFT05T3..
DFT320R2WD32M	DFT320R2WD40M	—	32,00	33,00	115,0	76,5	1,5	DFT05T3..
DFT330R2WD32M	DFT330R2WD40M	—	33,00	35,00	115,0	76,4	1,4	DFT06T3..
DFT340R2WD32M	DFT340R2WD40M	—	34,00	35,00	115,0	76,5	1,5	DFT06T3..
DFT350R2WD32M	DFT350R2WD40M	—	35,00	38,00	115,0	76,6	1,6	DFT06T3..
DFT360R2WD32M	DFT360R2WD40M	—	36,00	37,00	115,0	76,8	1,8	DFT06T3..
DFT370R2WD32M	DFT370R2WD40M	—	37,00	38,00	135,0	96,7	1,7	DFT06T3..
DFT380R2WD32M	DFT380R2WD40M	—	38,00	41,00	135,0	96,8	1,8	DFT06T3..
DFT390R2WD32M	DFT390R2WD40M	—	39,00	40,00	135,0	96,9	1,9	DFT06T3..
DFT400R2WD32M	DFT400R2WD40M	—	40,00	41,00	135,0	97,0	2,0	DFT06T3..
DFT410R2WD32M	DFT410R2WD40M	—	41,00	44,00	135,0	96,9	1,9	DFT0704..
DFT420R2WD32M	DFT420R2WD40M	—	42,00	43,00	135,0	96,9	2,0	DFT0704..
DFT430R2WD32M	DFT430R2WD40M	—	43,00	44,00	150,0	112,1	2,1	DFT0704..
DFT440R2WD32M	DFT440R2WD40M	—	44,00	47,00	150,0	112,1	2,1	DFT0704..
—	DFT450R2WD40M	DFT450R2WD50M	45,00	46,00	150,0	112,2	2,2	DFT0704..
—	DFT460R2WD40M	DFT460R2WD50M	46,00	47,00	150,0	112,0	2,3	DFT0704..
—	DFT470R2WD40M	DFT470R2WD50M	47,00	50,00	150,0	111,5	2,4	DFT0704..
—	DFT480R2WD40M	DFT480R2WD50M	48,00	49,00	150,0	111,0	2,4	DFT0704..
—	DFT490R2WD40M	DFT490R2WD50M	49,00	50,00	165,0	117,2	2,2	DFT0905..
—	DFT500R2WD40M	DFT500R2WD50M	50,00	54,00	165,0	117,2	2,2	DFT0905..
—	DFT510R2WD40M	DFT510R2WD50M	51,00	52,00	165,0	117,4	2,5	DFT0905..
—	DFT520R2WD40M	DFT520R2WD50M	52,00	53,00	165,0	117,5	2,6	DFT0905..
—	DFT530R2WD40M	DFT530R2WD50M	53,00	54,00	165,0	117,6	2,6	DFT0905..
—	DFT540R2WD40M	DFT540R2WD50M	54,00	58,00	165,0	117,7	2,7	DFT0905..
—	—	DFT550R2WD50M	55,00	56,00	180,0	125,0	2,7	DFT0905..
—	—	DFT560R2WD50M	56,00	57,00	180,0	125,0	2,8	DFT0905..
—	—	DFT570R2WD50M	57,00	58,00	180,0	125,0	2,9	DFT0905..
—	—	DFT580R2WD50M	58,00	62,00	180,0	125,0	3,0	DFT0905..
—	—	DFT590R2WD50M	59,00	60,00	180,0	125,0	3,0	DFT0905..
—	—	DFT600R2WD50M	60,00	61,00	180,0	125,0	3,1	DFT0905..
—	—	DFT610R2WD50M	61,00	62,00	180,0	125,0	3,2	DFT0905..
—	—	DFT620R2WD50M	62,00	65,00	180,0	125,0	3,2	DFT0905..
—	—	DFT630R2WD50M	63,00	64,00	180,0	125,0	3,3	DFT0905..
—	—	DFT640R2WD50M	64,00	65,00	180,0	125,0	3,4	DFT0905..

(продолжение)

(Хвостовик WN/WD • 2,5 x D • Метрическая система, продолжение)

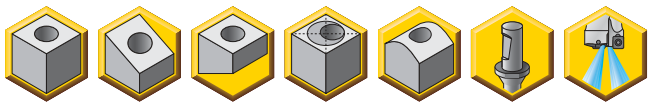
D			D1					
32	40	50	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	эталонная пластина
—	—	**DFT650R2WD50M**	65,00	66,00	180,0	125,0	3,4	DFT0905..
—	—	**DFT660R2WD50M**	66,00	69,00	180,0	125,0	3,5	DFT0905..
—	—	**DFT670R2WD50M**	67,00	67,00	180,0	125,0	3,5	DFT0905..
—	—	**DFT680R2WD50M**	68,00	69,00	180,0	125,0	3,6	DFT0905..
—	—	**DFT690R2WD50M**	69,00	73,00	205,0	140,0	3,6	DFT1105..
—	—	**DFT700R2WD50M**	70,00	71,00	205,0	140,0	3,6	DFT1105..
—	—	**DFT710R2WD50M**	71,00	72,00	205,0	140,0	3,9	DFT1105..
—	—	**DFT720R2WD50M**	72,00	73,00	205,0	140,0	3,9	DFT1105..
—	—	**DFT730R2WD50M**	73,00	79,00	205,0	140,0	4,0	DFT1105..
—	—	**DFT740R2WD50M**	74,00	75,00	205,0	140,0	4,1	DFT1105..
—	—	**DFT750R2WD50M**	75,00	76,00	205,0	140,0	4,2	DFT1105..
—	—	**DFT760R2WD50M**	76,00	77,00	205,0	140,0	4,2	DFT1105..
—	—	**DFT770R2WD50M**	77,00	78,00	205,0	140,0	4,3	DFT1105..
—	—	**DFT780R2WD50M**	78,00	79,00	205,0	140,0	4,3	DFT1105..
—	—	**DFT790R2WD50M**	79,00	82,00	205,0	140,0	4,4	DFT1105..
—	—	**DFT800R2WD50M**	80,00	81,00	205,0	140,0	4,5	DFT1105..
—	—	**DFT810R2WD50M**	81,00	82,00	205,0	140,0	4,5	DFT1105..
—	—	**DFT820R2WD50M**	82,00	83,00	205,0	140,0	4,5	DFT1105..

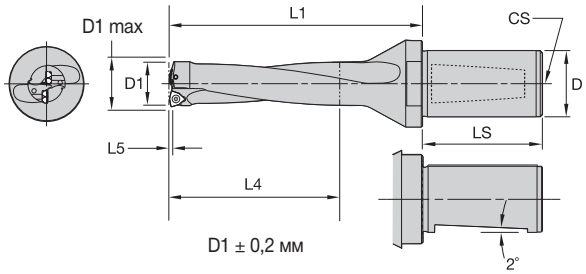
ВНИМАНИЕ:
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

эталонная пластина	 винт пластины	 ключ Torx	размер Torx
DFT05T3..	**191.924**	**170.024**	9
DFT06T3..	**191.848**	**170.025**	15
DFT0704..	**191.698**	**170.025**	15
DFT0905..	**191.726**	**170.026**	20
DFT1105..	**191.375**	**170.026**	20

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP

- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Сведения о пластинах см. на стр. J70.







Хвостовик WN/WD • 4 x D • Метрическая система

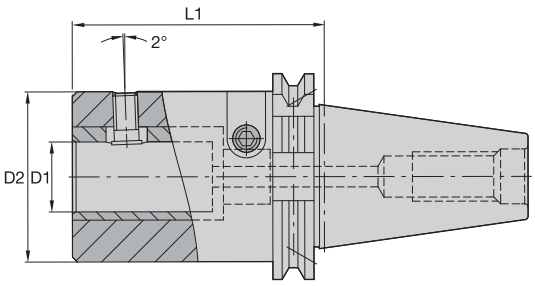
D		D1					
32	40	мм	D1 max	L1	L4 max	L5	эталонная пластина
DFT250R4WD32M	**DFT250R4WD40M**	25,00	27,00	135,0	100,0	0,8	DFT05T3..
DFT260R4WD32M	**DFT260R4WD40M**	26,00	27,00	139,0	104,0	0,9	DFT05T3..
DFT270R4WD32M	**DFT270R4WD40M**	27,00	29,00	143,0	108,0	1,0	DFT05T3..
DFT280R4WD32M	**DFT280R4WD40M**	28,00	29,00	156,0	112,0	1,1	DFT05T3..
DFT290R4WD32M	**DFT290R4WD40M**	29,00	31,00	151,0	116,0	1,1	DFT05T3..
DFT300R4WD32M	**DFT300R4WD40M**	30,00	31,00	160,0	120,0	1,2	DFT05T3..
DFT310R4WD32M	**DFT310R4WD40M**	31,00	33,00	164,0	124,0	1,3	DFT05T3..
DFT320R4WD32M	**DFT320R4WD40M**	32,00	33,00	168,0	128,0	1,3	DFT05T3..
—	**DFT330R4WD40M**	33,00	35,00	177,0	132,0	1,1	DFT06T3..
—	**DFT340R4WD40M**	34,00	35,00	181,0	136,0	1,3	DFT06T3..
—	**DFT350R4WD40M**	35,00	38,00	185,0	140,0	1,3	DFT06T3..
—	**DFT360R4WD40M**	36,00	37,00	189,0	144,0	1,4	DFT06T3..
—	**DFT370R4WD40M**	37,00	38,00	198,0	148,0	1,5	DFT06T3..
—	**DFT380R4WD40M**	38,00	41,00	202,0	152,0	1,5	DFT06T3..
—	**DFT390R4WD40M**	39,00	40,00	206,0	156,0	1,6	DFT06T3..
—	**DFT400R4WD40M**	40,00	41,00	210,0	160,0	1,7	DFT06T3..
—	**DFT410R4WD40M**	41,00	44,00	214,0	164,0	1,6	DFT0704..
—	**DFT420R4WD40M**	42,00	43,00	223,0	168,0	1,7	DFT0704..
—	**DFT430R4WD40M**	43,00	44,00	227,0	172,0	1,7	DFT0704..
—	**DFT440R4WD40M**	44,00	47,00	231,0	176,0	1,8	DFT0704..
—	**DFT450R4WD40M**	45,00	46,00	240,0	180,0	1,9	DFT0704..
—	**DFT460R4WD40M**	46,00	47,00	244,0	184,0	1,9	DFT0704..
—	**DFT470R4WD40M**	47,00	50,00	248,0	188,0	2,0	DFT0704..
—	**DFT480R4WD40M**	48,00	49,00	252,0	192,0	2,0	DFT0704..

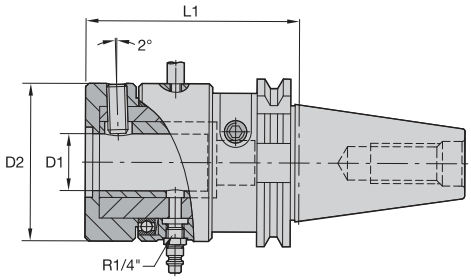
ВНИМАНИЕ:
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.




эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
DFT05T3..	**191.924**	**170.024**	9
DFT06T3..	**191.848**	**170.025**	15
DFT0704..	**191.698**	**170.025**	15

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP





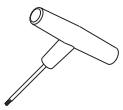
номер по каталогу	D1	D2	L1	SK 40 DIN 69871 A	SK 40 MAS 403 BT	SK 50 DIN 69871 A	SK 50 MAS 403 BT	кольцо для подвода СОЖ	кг	lbs
BT40BEWD20096M	20,00	63,0	96,0	—	●	—	—	—	3,0	6.6
DV40BEWD20090M	20,00	63,0	96,0	●	—	—	—	—	3,0	6.6
DV50BEWD32108M	32,00	63,0	108,0	—	—	●	—	—	4,3	9.5
DV40RMEWD32108M	32,00	90,0	108,0	●	—	—	—	●	4,0	8.8
BT50BEWD32127M	32,00	63,0	108,0	—	—	—	●	—	4,3	9.5
DV40BEWD32108M	32,00	63,0	108,0	●	—	—	—	—	4,0	8.8
BT40BEWD32114M	32,00	63,0	114,0	—	●	—	—	—	3,4	7.5
BT40RMEWD32114M	32,00	90,0	114,0	—	●	—	—	●	4,0	8.8
DV50RMEWD32108M	32,00	90,0	108,0	—	—	●	—	●	6,9	15.2

ПРИМЕЧАНИЕ: n_{max}: 4800 об/мин pmax: 20 бар

С кольцом для подвода СОЖ



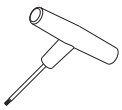




D1	зажимной винт	регулировочный винт	монтажная оправка	эксцентриковая втулка	ключ лимба
32	**192.941**	**570.850**	**169.974**	**536.088**	**170.236**

Без кольца для подвода СОЖ



D1	зажимной винт	регулировочный винт	эксцентриковая втулка	ключ лимба
20	**193.203**	**570.850**	**536.090**	**170.236**
32	**193.204**	**570.850**	**536.091**	**170.236**

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ: используйте только поставляемый съемный ниппель с номинальным пределом прочности: R 1/4'' (6,35 мм), номер по каталогу 191.469.

В комплект входит промежуточная втулка со специальным ключом (для исполнения с кольцом для подачи СОЖ используйте специальный ключ, стопорную ось и съемный ниппель с заданным пределом прочности).

DFT™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система						
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFT03... 16,00 - 24,00	DFT05... 25,00 - 32,00	DFT06... 33,00 - 40,00	DFT07... 41,00 - 48,00	DFT09... 49,00 - 68,00	DFT11... 69,00 - 82,00
P	1	S	O	MD	KCU25	310	**325**	360	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	MD	KC7140										
		U	O	MD	KCU25	200	**215**	230	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KCU40	130	**135**	150	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	MD	KC7140										
	2	S	O	HP	KCPK10	310	**325**	360	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU25	200	**215**	230	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	130	**135**	150	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
	3	S	O	HP	KCPK10	260	**285**	320	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU25	180	**195**	220	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	110	**120**	140	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
	4	S	O	HP	KCU25	220	**250**	300	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	150	**180**	220	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	90	**110**	140	мм/об	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
			I	HP	KC7140										
	5	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
	6	S	O	HP	KCU25	180	**200**	220	мм/об	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
		U	O	HP	KCU40	120	**135**	150	мм/об	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KC7140	70	**85**	100	мм/об	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23
			I	HP	KC7140										
M	1	S	O	MD	KC7140	150	**190**	230	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
	2	S	O	MD	KC7140	150	**180**	210	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		U	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	60	**80**	100	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
	3	S	O	MD	KC7140	100	**130**	160	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		U	O	MD	KC7140	80	**110**	140	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	50	**70**	90	мм/об	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21
			I	MD	KC7140										

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

DFT™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система						
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFT03... 16,00 - 24,00	DFT05... 25,00 - 32,00	DFT06... 33,00 - 40,00	DFT07... 41,00 - 48,00	DFT09... 49,00 - 68,00	DFT11... 69,00 - 82,00
K	1	S	O	HP	KCPK10	200	**240**	300	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	120	**155**	200	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KCU40	80	**100**	125	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
	2	S	O	HP	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	80	**100**	120	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
	3	S	O	HP	KCPK10	180	**220**	260	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU25	110	**140**	170	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
		I	O	HP	KCU40	80	**100**	120	мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39
			I	HP	KC7140										
N	1	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	300	**400**	500	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	200	**300**	400	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										
	2	S	O	ST	KD1425	375	**550**	775	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	175	**250**	325	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										
	3	S	O	ST	KD1425	350	**500**	650	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	150	**250**	350	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										
	4	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	200	**300**	400	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										
	5	S	O	ST	KD1425	400	**600**	800	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST	KD1425										
		U	O	HP	KCU40	250	**350**	450	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KCU40										
		I	O	HP	KMF	200	**300**	400	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	HP	KMF										

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

DFT™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система						
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFT03... 16,00 - 24,00	DFT05... 25,00 - 32,00	DFT06... 33,00 - 40,00	DFT07... 41,00 - 48,00	DFT09... 49,00 - 68,00	DFT11... 69,00 - 82,00
S	1	S	O	HP	KCU40	60	**70**	75	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	40	**50**	60	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	MD	KC7140										
	2	S	O	HP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	30	**40**	50	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	25	**30**	40	мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13
			I	MD	KC7140										
	3	S	O	HP	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	MD	KC7140										
	4	S	O	HP	KCU40	70	**80**	90	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	HP	KCU40										
		U	O	HP	KCU40	50	**60**	70	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	HP	KC7140										
		I	O	MD	KC7140	30	**40**	50	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15
			I	MD	KC7140										

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина



Сверла со сменными пластинами серии HTS для обработки глубоких отверстий

Основная область применения

Сверла со сменными пластинами серии HTS предназначены для обработки отверстий глубиной до 10 x D в деталях из стали, нержавеющей стали, ковкого чугуна, чугуна и цветных металлов. Три системы HTS (HTS-C, HTS, HTS-R) предназначены для обработки отверстий диаметром от 20 до 270 мм.

Особенности и преимущества

Система сверления со сменными пластинами HTS-C

- Диапазон диаметров от 20 до 45 мм при отношениях длины к диаметру 5 x D и 8 x D.
- Использование вместе с пилотными сверлами обеспечивает наилучшие результаты.
- Центральная пластина треугольной формы с тремя режущими кромками; ассортимент включает различные сплавы и геометрии.
- Квадратная периферийная пластина с четырьмя экономичными режущими кромками.
- Стружечная канавка переменной ширины обеспечивает превосходный стружкоотвод.
- В наличии имеются специальные конструкции корпусов.

Система сверления со сменными пластинами HTS

- Большой диапазон диаметров от 45 до 270 мм и стандартных сверлильных головок.
- Треугольные пластины Drill Fix DFT™, используемые в качестве периферийных и центральных пластин, обеспечивают великолепные возможности центрирования, а картриджи для квадратных периферийных пластин повышают качество обработанной поверхности отверстия.
- Стандартный ассортимент включает в себя различные геометрии пластин и сплавы.
- Отрегулируйте глубину и диаметр сверления за счет использования удлинителей и переходников.
- Регулировка диаметра путем укорачивания периферийного картриджа.
- Специальные сверлильные головки до 540 мм.

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su



Система сверления со сменными пластинами HTS-R

- Модульная система, использующая головки, оснащенные картриджами для пластин DFR™.
- Пять сверлильных головок для диаметров в диапазоне от 40 до 55 мм.
- Прямоугольные центральные и периферийные пластины Drill Fix™ DFR обеспечивают максимальные подачи при малых диаметрах.
- Стандартный ассортимент включает в себя различные сплавы и геометрии пластин.
- Возможность регулировки глубины и диаметра сверления за счет использования удлинителей и переходников.
- Регулировка диаметра путем укорачивания периферийного картриджа.

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su



Система сверления со сменными пластинами HTS-C

Сверла со сменными пластинами серии HTS-C разработаны для обработки отверстий глубиной 5 x D и 8 x D в деталях из стали, нержавеющей стали, ковкого чугуна, чугуна и цветных металлов. Сверла HTS-C предназначены для обработки отверстий диаметром от 20 до 45 мм.

При обработке на пониженных подачах и скоростях резания сверла HTS-C можно без труда использовать на устаревших или маломощных станках.

Особенности и преимущества

Производительность

- Пилотное сверло обеспечивает превосходные возможности центрирования, а также высокую стабильность и прямолинейность отверстия.
- Геометрия винтовой линии стружечной канавки обеспечивает хороший стружкоотвод и высокую стойкость корпуса инструмента.
- Пониженные подачи и скорости резания позволяют использовать их на устаревших или маломощных станках.

Универсальность

- Диапазон диаметров от 20 до 45 мм.
- Стандартный ассортимент включает отношения длины к диаметру (L/D) 5 x D и 8 x D.
- Пластины и пилотные сверла могут использоваться для обработки отверстий различных диаметров и глубины.
- Пилотные сверла из твердого сплава и быстрорежущей стали обеспечивают оптимальную производительность.

Инструмент по индивидуальному заказу

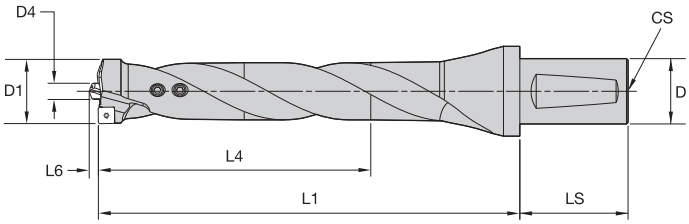
- Доступны сверла промежуточных диаметров.
- Возможно изготовление специального инструмента для обработки отверстий глубиной до 15 x D.
- В наличии имеются направляющие пластины из твердого сплава.



для заказа - kennametal@kennametal.su

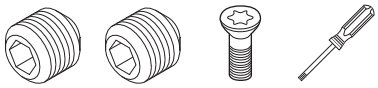
- Сверла поставляются в комплекте с пластиной, зажимным и регулировочным винтами и ключом Torx.
- Пилотные сверла заказываются отдельно; см. стр. J37.
- Пластины заказываются отдельно; см. стр. J70, J71, J74, J75, J78 и J79.







Хвостовик WN/WD • 5 x D • Метрическая система



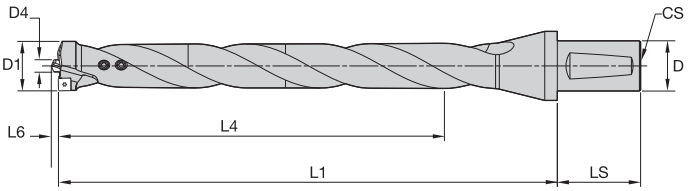
номер по каталогу	D1 мм	D	D4	L1	L4 max	L6	периферийная пластина	центральная пластина	регулировочный винт	зажимной винт	винт пластины	ключ	размер Torx
3.75200R215	20,00	20,0	5,0	130,0	100,0	2,3	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302	**128.406**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75210R215	21,00	20,0	5,0	130,0	105,0	2,3	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302	**128.406**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75220R215	22,00	20,0	5,0	144,0	110,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75230R215	23,00	20,0	5,0	144,0	115,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**192.057**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75240R215	24,00	20,0	5,0	144,0	120,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302	**128.408**	**192.057**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75250R215	25,00	25,0	6,0	164,0	125,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.508**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75260R215	26,00	25,0	6,0	164,0	130,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.508**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75270R215	27,00	25,0	6,0	164,0	135,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75280R215	28,00	25,0	6,0	184,0	140,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75290R215	29,00	25,0	6,0	184,0	145,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75300R215	30,00	25,0	6,0	184,0	150,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75310R215	31,00	32,0	8,0	206,0	155,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75320R215	32,00	32,0	8,0	206,0	160,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75330R215	33,00	32,0	8,0	206,0	165,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75340R215	34,00	32,0	8,0	206,0	170,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75350R215	35,00	32,0	8,0	228,0	175,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75360R215	36,00	32,0	8,0	228,0	180,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75370R215	37,00	32,0	8,0	228,0	185,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75380R215	38,00	32,0	8,0	228,0	190,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75390R215	39,00	32,0	8,0	228,0	195,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75400R215	40,00	40,0	10,0	258,0	200,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75410R215	41,00	40,0	10,0	258,0	205,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75420R215	42,00	40,0	10,0	258,0	210,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75430R215	43,00	40,0	10,0	258,0	215,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75440R215	44,00	40,0	10,0	258,0	220,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75450R215	45,00	40,0	10,0	258,0	225,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15

ВНИМАНИЕ!
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

D	LS	CS
20	45	4
25	45	5
32	58	6
40	68	6

- Сверла поставляются в комплекте с пластиной, зажимным и регулировочным винтами и ключом Torx.
- Пилотные сверла заказываются отдельно; см. стр. J37.
- Пластины заказываются отдельно; см. стр. J70, J71, J74, J75, J78 и J79.







Хвостовик WN/WD • 8 x D • Метрическая система



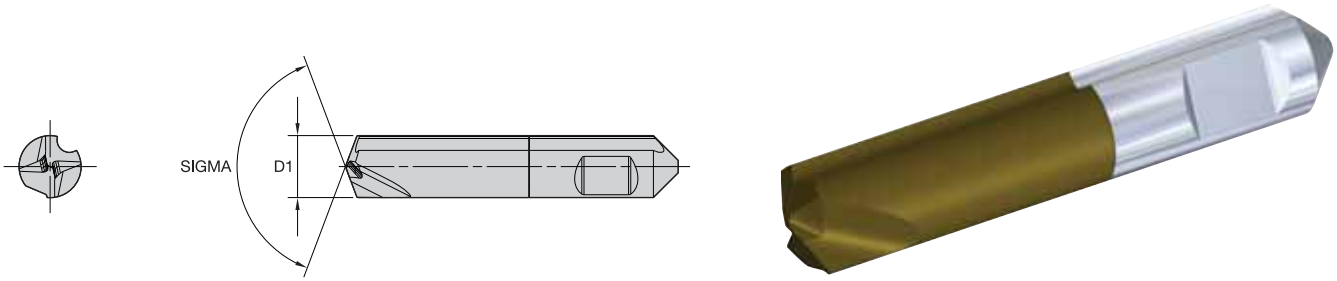



номер по каталогу	D1 мм	D	D4	L1	L4 max	L6	периферийная пластина	центральная пластина	регулировочный винт	зажимной винт	винт пластины	ключ	размер Torx
3.75200R218	20,00	20	5,0	202,0	160,0	2,3	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.406**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75210R218	21,00	20	5,0	202,0	168,0	2,3	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.406**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75220R218	22,00	20	5,0	224,0	176,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**191.720**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75230R218	23,00	20	5,0	224,0	184,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**192.057**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75240R218	24,00	20	5,0	224,0	192,0	2,5	SPGX / SPHX0602..	WOGX0302..	**128.408**	**192.057**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75250R218	25,00	25	6,0	250,0	200,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.508**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75260R218	26,00	25	6,0	250,0	208,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.508**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75270R218	27,00	25	6,0	250,0	216,0	3,0	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.114**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75280R218	28,00	25	6,0	279,0	224,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75290R218	29,00	25	6,0	279,0	232,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75300R218	30,00	25	6,0	279,0	240,0	3,2	SPGX / SPHX0703..	DFT0303..	**128.510**	**190.125**	**192.432**	**170.028**	T8
3.75310R218	31,00	32	8,0	316,0	248,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75320R218	32,00	32	8,0	316,0	256,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75330R218	33,00	32	8,0	316,0	264,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.610**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75340R218	34,00	32	8,0	316,0	272,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75350R218	35,00	32	8,0	351,0	280,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75360R218	36,00	32	8,0	351,0	288,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75370R218	37,00	32	8,0	351,0	296,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75380R218	38,00	32	8,0	351,0	304,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75390R218	39,00	32	8,0	351,0	312,0	4,0	SPGX / SPHX0903..	DFT05T3..	**128.612**	**SS03M012**	**191.924**	**170.024**	T9
3.75400R218	40,00	40	10,0	397,0	320,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75410R218	41,00	40	10,0	397,0	328,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75420R218	42,00	40	10,0	397,0	336,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75430R218	43,00	40	10,0	397,0	344,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75440R218	44,00	40	10,0	397,0	352,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.812**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15
3.75450R218	45,00	40	10,0	397,0	360,0	4,5	SPGX / SPHX1204..	DFT06T3..	**128.816**	**SS03M014**	**191.916**	**170.025**	T15

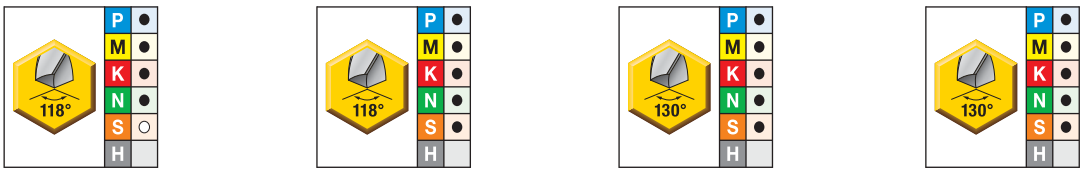
ВНИМАНИЕ:
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы, на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

D	LS	CS
20	45	4
25	45	5
32	58	6
40	68	6

• Используйте в метрических корпусах сверл; см. стр. J35.



HTS-C • Пилотные сверла



быстрорежущая сталь без покрытия	быстрорежущая сталь с покрытием	цельный твердосплавный без покрытия	цельный твердосплавный с покрытием	D1
A30	AS3	G13	CS3	мм
B503S04000	B503S04000	—	—	4,00
B503S05000	B503S05000	—	—	5,00
B503S06000	B503S06000	—	—	6,00
B503S08000	B503S08000	—	—	8,00
B503S10000	B503S10000	—	—	10,00
—	—	B504S04000	B504S04000	4,00
—	—	B504S05000	B504S05000	5,00
—	—	B504S06000	B504S06000	6,00
—	—	B504S08000	B504S08000	8,00
—	—	B504S10000	B504S10000	10,00

Справочный диаметр пилотного сверла

D1	справочный диаметр сверла min	max
мм	мм	мм
4	—	—
5	20	24
6	25	30
8	31	39
10	40	45

HTS-C • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система				
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра				
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	20,00 - 24,00	25,00 - 30,00	31,00 - 39,00	40,00 - 45,00
P	1	S	O	SPHX…R-20	KC7215	107	**200**	244	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX…R-20	KC7140	74	**140**	170	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12
			I	DFT-HP	KCU40								
	2	S	O	SPHX…R-20	KC7215	101	**170**	232	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,10 - 0,16
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX…R-20	KC7140	69	**119**	158	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,10 - 0,16
			I	DFT-HP	KC7140								
	3	S	O	SPHX…R-20	KC7215	96	**150**	220	мм/об	0,05 - 0,08	0,06 - 0,1	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX…R-20	KC7140	64	**105**	146	мм/об	0,05 - 0,08	0,06 - 0,1	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17
			I	DFT-HP	KC7140								
	4	S	O	SPHX…R-20	KC7215	75	**130**	172	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX…R-20	KC7140	52	**89**	120	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13
			I	DFT-HP	KC7140								
	5	S	O	SPHX…R-20	KC7215	58	**100**	132	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,10	0,06 - 0,11
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX…R-20	KC7140	35	**60**	79	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,10	0,06 - 0,11
			I	DFT-HP	KC7140								
	6	S	O	SPHX…R-20	KC7215	75	**95**	172	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11
			I	DFT-HP	KCU40								
		U	O	SPHX…R-20	KC7140	52	**75**	120	мм/об	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11
			I	DFT-HP	KC7140								
M	1	S	O	SPGX…-31	KC7140	55	**112**	137	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
		U	O	SPGX…-31	KC7140	41	**84**	103	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
	2	S	O	SPGX…-31	KC7140	55	**101**	116	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
		U	O	SPGX…-31	KC7140	41	**76**	87	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
	3	S	O	SPGX…-31	KC7140	55	**90**	107	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								
		U	O	SPGX…-31	KC7140	41	**67**	80	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
			I	DFT-HP	KC7140								

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

HTS-C • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система				
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра				
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	20,00 - 24,00	25,00 - 30,00	31,00 - 39,00	40,00 - 45,00
K	1	S	O	SPHX...R-21	KC7215	106	**190**	230	мм/об	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPHX...R-21	KC7215	74	**130**	160	мм/об	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20
			I	DFT-GD	KCU40								
	2	S	O	SPHX...R-21	KC7215	106	**171**	230	мм/об	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPHX...R-21	KC7215	74	**117**	160	мм/об	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20
			I	DFT-GD	KCU40								
	3	S	O	SPHX...R-21	KC7215	101	**152**	218	мм/об	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,10 - 0,16	0,11 - 0,2
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPHX...R-21	KC7215	67	**104**	145	мм/об	0,60 - 0,13	0,08 - 0,15	0,10 - 0,16	0,11 - 0,2
			I	DFT-GD	KCU40								
N	1	S	O	SPHX...R-22	KM1	183	**294**	457	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-20	KM1	121	**196**	304	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
	2	S	O	SPHX...R-22	KM1	183	**365**	457	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-22	KM1	121	**176**	304	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
	3	S	O	SPHX...R-22	KM1	113	**235**	283	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-22	KM1	79	**157**	198	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
	4	S	O	SPHX...R-22	KM1	113	**235**	283	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-22	KM1	79	**157**	198	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
	5	S	O	SPHX...R-20	KM1	137	**265**	360	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
		U	O	SPHX...R-20	KM1	92	**176**	242	мм/об	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14
			I	DFT-HP	KMF								
S	1	S	O	SPGX...-31	KC7215	21	**40**	49	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPGX...-31	KC7215	18	**30**	37	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
			I	DFT-GD	KC7140								
	2	S	O	SPGX...-31	KC7215	19	**35**	42	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
			I	DFT-GD	KCU40								
		U	O	SPGX...-31	KC7215	18	**25**	34	мм/об	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
			I	DFT-GD	KC7140								

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

для заказа - kennametal@kennametal.su



Система сверления со сменными пластинами HTS

Система сверления со сменными пластинами HTS является одной из самых надежных систем сверления глубоких отверстий. Она позволяет обрабатывать отверстия глубиной до 10 x D в деталях из стали, нержавеющей стали, ковкого чугуна, чугуна и цветных металлов. Различные сверлильные головки позволяют обрабатывать отверстия диаметром от 45 до 270 мм.

Сверлильные головки HTS комплектуются пилотными сверлами и картриджами, использующими треугольные пластины Drill Fix™ DFT™. Используйте удлинители и переходники HTS для сверления отверстий различного диаметра и глубины.

Стандартный ассортимент включает картриджи HTS для чистовой обработки с квадратными периферийными пластинами, позволяющие повысить надежность и качество обработанной поверхности.

Особенности и преимущества

Производительность

- Пилотные сверла и треугольные пластины обеспечивают высокую точность отверстия.
- Использование картриджей для чистовой обработки с квадратной периферийной пластиной обеспечивает высокое качество обработанной поверхности.
- Возможность регулировки периферийного картриджа для получения желаемого диаметра обработки сокращает складские запасы.
- Все посадочные гнезда комплектуются пластинами одинакового размера, что сокращает складские расходы.

Универсальность

- Диапазон диаметров от 45 до 270 мм.
- Стандартный ассортимент включает отношения длины к диаметру (L/D) до 10 x D.
- Пластины и пилотные сверла могут использоваться с различными головками и картриджами для обработки различных диаметров.
- Ассортимент включает в себя различные сплавы и геометрии пластин DFT.
- Картридж для чистовой обработки с квадратной периферийной пластиной с четырьмя режущими кромками, обеспечивающими высокую стабильность технологического процесса.
- Твердосплавные пилотные сверла изготавливаются по запросу.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Для увеличения стабильности могут использоваться износостойкие вставки.
- Возможность изготовления специальных инструментов.
- Возможность изготовления специальных инструментов для обработки диаметров в диапазоне до 540 мм.



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su



Система сверления со сменными пластинами HTS-R

Система HTS-R расширяет возможности системы HTS и позволяет обрабатывать отверстия диаметром от 40 до 55 мм.

Прямоугольные пластины Drill Fix™ DFR™ позволяют увеличить подачи на 30% и обеспечивают улучшенный стружкоотвод.

Особенности и преимущества

Производительность

- Улучшенный стружкоотвод и повышенная стабильность пластины обеспечивают высокую стойкость корпуса инструмента.
- В каждом картридже используются пластины одинакового размера.

Универсальность

- Пять сверлильных головок позволяют обрабатывать отверстия диаметром от 40 до 55 мм.
- В ассортименте представлен широкий выбор сплавов и геометрий пластин DFR.
- Возможность регулировки периферийного картриджа для получения желаемого диаметра обработки.
- Стандартный ассортимент включает удлинители и переходники.
- Пилотные сверла из твердого сплава и быстрорежущей стали подходят для выполнения ваших конкретных операций.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Для увеличения стабильности могут использоваться износостойкие вставки.
- Возможность изготовления специальных инструментов.





Перед установкой центрального картриджа необходимо установить пилотное сверло и отрегулировать соответствующую длину.



Установите центральный картридж, затем периферийную пластину.



Установите центральную пластину в картридж.

для заказа - kennametal@kennametal.su

HTS-R

центральный картридж



пилотное сверло



периферийный картридж

Головка HTS-R



HTS Ø 45–102 мм

центральный картридж*



пилотное сверло



периферийный картридж*



*для обработки диаметров от 180 до 186 мм: используются два центральных и периферийный картриджи

HTS Ø 102–170 мм

центральный картридж



пилотное сверло



периферийный картридж



HTS Ø 195–270 мм

центральный картридж



пилотное сверло



периферийный картридж



Система HTS с периферийной пластиной SPHX

центральный картридж



пилотное сверло



периферийный картридж**



удлинители



удлинители



удлинители



удлинители



переходник



переходник



ВНИМАНИЕ

- **НЕ используйте больше 2 удлинителей или одного удлинителя вместе с переходником.**

DV



BT



CV с поворотным кольцом



CV



HSK



KM





Соединение для подачи СОЖ в HTS

Головка HTS



**Система HTS с периферийной пластиной SPHX

**для обработки диаметров 102–170 и 195–240 мм: используется периферийный картридж с тремя пластинами

HTS-R


центральный картридж


пилотное сверло


периферийный картридж

Головка HTS-R



HTS Ø 45–102 мм


центральный картридж*


пилотное сверло


периферийный картридж*

*для обработки диаметров от 180 до 186 мм: используются два центральных и периферийный картриджи

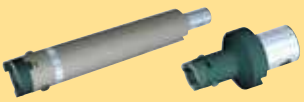
HTS Ø 102–170 мм


центральный картридж


пилотное сверло


периферийный картридж

удлинители



переходник

удлинители



переходник



базовые хвостовики



HTS Ø 195–270 мм


центральный картридж


пилотное сверло


периферийный картридж

Система HTS с периферийной пластиной SPHX


центральный картридж


пилотное сверло



Головка HTS



**HSK


DV


BT


BT с кольцом для подачи СОЖ


CV

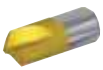

CV с кольцом для подачи СОЖ


HSK

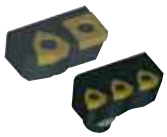
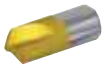
**Система HTS с периферийной пластиной SPHX

**для обработки диаметров 102–170 и 195–240 мм: используется периферийный картридж с тремя пластинами

Для сборки головки HTS(-R) выберите желаемый диапазон диаметров сверления в левой колонке.
Затем пройдите по колонкам справа и выберите в каждой колонке соответствующий компонент, подходящий вашей головке HTS(-R).

						Головка HTS(-R) с пластинами DFR/DFT								
						центральный картридж				периферийный картридж				
	диапазон сверления			L1										
	мм	дюйм	головка HTS	мм	дюйм	картридж	n	пластина	n	картридж	n	пластина	n	пилотное сверло
Головки HTS с пластинами DFR™	40–43	1.57–1.69	HTSR040R025M	60	2.36	HTSR10CI	1	DFR0302.	2	HTSR10CE	1	DFR0302.	2	B513S08.
	43–46	1.69–1.81	HTSR043R025M	70	2.76	HTSR11CI	1	DFR0302.	2	HTSR11CE	1	DFR0302.	2	B513S10.
	46–49	1.81–1.93	HTSR046R028M			HTSR12CI	1	DFR0403.	2	HTSR12CE	1	DFR0403.	2	B513S10.
	49–52	1.93–2.05	HTSR049R028M			HTSR13CI	1	DFR0403.	2	HTSR13CE	1	DFR0403..	2	B513S10.
	52–55	2.05–2.17	HTSR052R028M			HTSR14CI	1	DFR0403.	2	HTSR14CE	1	DFR0403..	2	B513S10.
Головки HTS с пластинами DFT™/SPHX	45–50	1.77–1.97	3.76045R028V	50	1.97	3.77000R050V	1	DFT0303.	2	3.77000R051V	1	DFT0303.	2	B510S08.
	50–55	1.97–2.17	3.76050R028V			3.77000R052V	1	DFT0303.	2	3.77000R053V	1	DFT0303.	2	B510S08.
	55–58	2.17–2.28	3.76055R032V	60	2.36	3.77000R038V	1	DFT05T3.	2	3.77000R039V	1	DFT05T3.	2	B510S08.
	58–63	2.28–2.48	3.76058R032V			3.77000R023V	1	DFT05T3.	2	3.77000R024V	1	DFT05T3.	2	B510S10.
	63–68	2.48–2.68	3.76063R032V			3.77000R025V	1	DFT05T3.	2	3.77000R024V	1	DFT05T3.	2	B510S10.
	63–68	2.48–2.68	**3.76063R040V***	70	2.76	3.77000R025V	1	DFT05T3.	2	3.77000R024V	1	DFT05T3.	2	B510S10.
	68–73	2.68–2.87	3.76068R040V			3.77000R026V	1	DFT05T3.	2	3.77000R027V	1	DFT05T3.	2	B510S10.
	73–78	2.87–3.07	3.76073R040V			3.77000R026V	1	DFT05T3.	2	3.77000R027V	1	DFT05T3.	2	B510S15.
	78–84	3.07–3.31	3.76078R040V			3.77000R028V	1	DFT06T3.	2	3.77000R029V	1	DFT06T3.	2	B510S15.
	78–84	3.07–3.31	**3.76078R048V***	70	2.76	3.77000R028V	1	DFT06T3.	2	3.77000R029V	1	DFT06T3.	2	B510S15.
	84–90	3.31–3.54	3.76084R048V			3.77000R028V	1	DFT06T3.	2	3.77000R029V	1	DFT06T3.	2	B510S15.
	90–94°	3.54–3.70	3.76090R048V			—		—		—		—		—
	90–96	3.54–3.78	3.76090R048V			3.77000R030V	1	DFT06T3.	2	3.77000R031V	1	DFT06T3.	2	B510S15.
	96–100°	3.78–3.93	3.76096R048V			—		—		—		—		—
	96–102	3.78–4.02	3.76096R048V			3.77000R030V	1	DFT06T3.	2	3.77000R031V	1	DFT06T3.	2	B510S20.
	96–100°	3.78–3.93	**3.76096R058V***	80	3.15	—		—		—		—		—
	96–102	3.78–4.02	**3.76096R058V***			3.77000R030V	1	DFT06T3.	2	3.77000R031V	1	DFT06T3.	2	B510S20.
	102–108	4.02–4.25	3.76102R058V			3.77000R081V	1	DFT05T3.	3	3.77000R082V	1	DFT05T3.	3	B510S20.
	108–115	4.25–4.53	3.76108R058V			3.77000R083V	1	DFT06T3.	3	3.77000R084V	1	DFT06T3.	3	B510S20.
	115–122	4.53–4.80	3.76115R070V	90	3.54	3.77000R085V	1	DFT06T3.	3	3.77000R086V	1	DFT06T3.	3	B510S20.
	122–130	4.80–5.12	3.76122R070V			3.77000R079V	1	DFT06T3.	3	3.77000R080V	1	DFT06T3.	3	B510S25.
	130–140	5.12–5.51	3.76130R070V			3.77000R087V	1	DFT06T3.	3	3.77000R088V	1	DFT06T3.	3	B510S25.
	140–150	5.51–5.91	3.76140R080V	100	3.94	3.77000R077V	1	DFT0704.	3	3.77000R078V	1	DFT0704.	3	B510S25.
	150–158	5.91–6.22	3.76150R080V			3.77000R075V	1	DFT0704.	3	3.77000R076V	1	DFT0704.	3	B510S25.
	158–162	6.22–6.38	3.76158R080V			3.77000R073V	1	DFT0704.	3	3.77000R074V	1	DFT0704.	3	B510S25.
	162–170	6.38–6.70	3.76162R080V			3.77000R048V	1	DFT0704.	3	3.77000R049V	1	DFT0704.	3	B510S30.
	180–184°	7.08–7.24	3.76180R110	125	4.92	—		—		—		—		—
	180–186	7.08–7.32	3.76180R110			3.77000R030V	3	DFT06T3.	4	3.77000R031V	1	DFT06T3.	4	B510S30.
	195–201	7.68–7.91	3.76195R110			3.77000R081V	3	DFT05T3.	6	3.77000R082V	1	DFT05T3.	6	B510S30.
	213–220	8.39–8.66	3.76213R125			3.77000R083V	3	DFT06T3.	6	3.77000R084V	1	DFT06T3.	6	B510S30.
	230–240	9.06–9.45	3.76230R160	150	5.91	3.77000R079V	2	DFT06T3.	6	3.77000R080V	2	DFT06T3.	6	B510S30.
	260–270	10.24–10.63	3.76260R160			3.77000R077V	2	DFT06T3.	6	3.77000R078V	2	DFT06T3.	6	B510S30.

° Использование пластины SPHX в периферийном картридже позволяет уменьшить диапазон диаметров.
* Сверлильные головки с усиленным корпусом для обработки материалов, образующих короткую стружку.
n = требуемое количество.

	Головка HTS с пластинами DFT и периферийной пластиной SPHX												
	центральный картридж						периферийный картридж						
													
	картридж	n	картридж	n	пластина	n	картридж	n	пластина	n	пластина	n	пилотное сверло
	—		—		—		—		—		—		—
	—		—		—		—		—		—		—
	—		—		—		—		—		—		—
	—		—		—		—		—		—		—
	—		—		—		—		—		—		—
	3.77000R250V	1	—		DFT0303.	2	3.77000R251V	1	DFT0303.	1	SPHX0703.	1	B510S08.
	3.77000R252V	1	—		DFT0303.	2	3.77000R253V	1	DFT0303.	1	SPHX0703.	1	B510S08.
	3.77000R038V	1	—		DFT05T3.	2	3.77000R239V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S08.
	3.77000R023V	1	—		DFT05T3.	2	3.77000R224V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S10.
	3.77000R025V	1	—		DFT05T3.	2	3.77000R224V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S10.
	3.77000R025V	1	—		DFT05T3.	2	3.77000R224V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S10.
	3.77000R026V	1	—		DFT05T3.	2	3.77000R227V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S10.
	3.77000R026V	1	—		DFT05T3.	2	3.77000R227V	1	DFT05T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	3.77000R028V	1	—		DFT06T3.	2	3.77000R229V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	3.77000R028V	1	—		DFT06T3.	2	3.77000R229V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	3.77000R228V	1	—		DFT06T3.	2	3.77000R229V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	3.77000R230V	1	—		DFT06T3.	2	3.77000R231V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S15.
	—		—		—		—		—		—		—
	3.77000R230V	1	—		DFT06T3.	2	3.77000R231V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S20.
	—		—		—		—		—		—		—
	3.77000R230V	1	—		DFT06T3.	2	3.77000R231V	1	DFT06T3.	1	SPHX0903.	1	B510S20.
	—		—		—		—		—		—		—
	3.77000R081V	1	—		DFT05T3.	3	3.77000R282V	1	DFT05T3.	2	SPHX0903.	1	B510S20.
	3.77000R083V	1	—		DFT06T3.	3	3.77000R284V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S20.
	3.77000R085V	1	—		DFT06T3.	3	3.77000R286V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S20.
	3.77000R079V	1	—		DFT06T3.	3	3.77000R280V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S25.
	3.77000R087V	1	—		DFT06T3.	3	3.77000R288V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S25.
	3.77000R077V	1	—		DFT0704.	3	3.77000R278V	1	DFT0704.	2	SPHX1505.	1	B510S25.
	3.77000R075V	1	—		DFT0704.	3	3.77000R276V	1	DFT0704.	2	SPHX1204.	1	B510S25.
	3.77000R073V	1	—		DFT0704.	3	3.77000R274V	1	DFT0704.	2	SPHX1204.	1	B510S25.
	3.77000R248V	1	—		DFT0704.	3	3.77000R249V	1	DFT0704.	2	SPHX1505.	1	B510S30.
	3.77000R230V	3	—		DFT06T3.	4	3.77000R231V	1	DFT06T3.	3	SPHX0903.	1	B510S30.
	—		—		—		—		—		—		—
	3.77000R081V	3	—		DFT05T3.	9	3.77000R282V	1	DFT05T3.	2	SPHX0903.	1	B510S30.
	3.77000R083V	3	—		DFT06T3.	9	3.77000R284V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S30.
	3.77000R079V	2	3.77000R080V	1	DFT06T3.	9	3.77000R280V	1	DFT06T3.	2	SPHX1204.	1	B510S30.
	—		—		—		—		—		—		—

Комбинации инструментов HTS

- Выберите соответствующий диапазон диаметров сверления.
- Выберите соответствующий адаптер и размер хвостовика.
- Перейдите по колонкам справа и выберите в каждой колонке соответствующие компоненты для вашего инструмента HTS(-R).

	диапазон сверления		хвостовик		DV сборочные элементы		BT сборочные элементы		CV сборочные элементы		HSK сборочные элементы
	мм	дюйм		D1	40	50	40	50	40	50	50/63/100
Головки HTS с пластинами DFR™	40–43 43–46	1.57–1.69 1.69–1.81	WD/WN	32	DV40BWD32075M **DV40RMWD32115M****	DV50BWD32060M **DV50RMWD32140M****	BT40BWD32070M	BT50BWD32080M	CV40BWD32M343 **CV40RMWD32M453****	CV50BWD32M343 **CV50RMWD32M453****	HSK50ASWN32110M HSK63ASWN32090M HSK100ASWN32100M
				50	—	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	—	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	—	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	—
			SS(F)	1.50	—	—	—	—	CV40BSSF150575	CV50SS150400 (AD) CV50SS150600 (AD) CV50SS150800 (AD) CV50BSSF150450	—
	46–49 49–52 52–55	1.81–1.93 1.93–2.05 2.05–2.17	WD/WN	32	DV40BWD32075M **DV40RMWD32115M****	DV50BWD32060M **DV50RMWD32140M****	—	BT50BWD32080M	CV40BWD32M343 **CV40RMWD32M453****	CV50BWD32M343 **CV50RMWD32M453****	—
				50	—	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	—	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	—	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	—
			SS(F)	2.00	—	—	—	—	—	CV50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	—
			HTS	50	—	5.36050-154050	—	BT50BHTS50080M	—	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	—
Головки HTS с пластинами DFT™/SPHX	45–50 50–55	1.77–1.97 1.97–2.17	WD/WN	32	DV40BWD32075M **DV40RMWD32115M****	DV50BWD32060M **DV50RMWD32140M****	BT40BWD32070M	BT50BWD32080M	CV40BWD32M343 **CV40RMWD32M453****	CV50BWD32M343 **CV50RMWD32M453****	HSK50ASWN32110M HSK63ASWN32090M HSK100ASWN32100M
				50	—	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	—	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	—	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M
			SS(F)	2.00	—	—	—	—	—	CV50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	—
			HTS	50	—	5.36050-154050	—	BT50BHTS50080M	—	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	—
	55–58 58–63 63–68	2.17–2.28 2.28–2.48 2.48–2.68	WD/WN	32	DV40BWD32075M **DV40RMWD32115M****	DV50BWD32060M **DV50RMWD32140M****	BT40BWD32070	BT50BWD32080M	CV40BWD32M343 **CV40RMWD32M453****	CV50BWD32M343 **CV50RMWD32M453****	HSK50ASWN32110M HSK63ASWN32090M HSK100ASWN32100M
				50	—	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	—	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	—	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M
			SS(F)	2.00	—	—	—	—	—	CV50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	—
			HTS	50	—	5.36050-154050	—	BT50BHTS50080M	—	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	—
	63–68* 68–73 73–78 78–84	2.48–2.68 2.68–2.87 2.87–3.07 3.07–3.31	WD/WN	50	—	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	—	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	—	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M
			SS(F)	2.00	—	—	—	—	—	V50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	—
			HTS	50	—	5.36050-154050	—	BT50BHTS50080M	—	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	—

* Сверлильные головки HTS с усиленным корпусом для обработки материалов, образующих короткую стружку.

** Адаптер с кольцом для подачи СОЖ.

Показанная выше комбинация является неполной. За информацией о самом эффективном решении для вашей области применения обратитесь к представителю Kennametal.

Обратите внимание, что полная длина сверла в сборе не обязательно равна полной достижимой глубине сверления.

KM		базовый хвостовик				переходник					удлинитель			головка HTS
			L4		L4		L1					L1		
	сборочные элементы								для использования с адаптером с внутренним подводом СОЖ					
	80	метрическая система	мм	дюйм	дюйм		мм	дюйм	адаптер с внутренним подводом СОЖ	насадная конструкция DV/BT		мм	дюйм	
	—	5.34032-025115 5.34032-025200	110 195	—	—	—	—	—	—	—	5.34125R025150	160	6.30	HTSR040R025M HTSR043R025M
	—	5.34050-025300 5.34050-025450	270 420	—	—	—	—	—	—	—				
	—	—	—	SSF150HTS130239 SSF150HTS130664 SSF150HTS131114 SSF150HTS131764	.39 4.65 9.14 15.64	—	—	—	—	—				
	—	5.34032-028115 5.34032-028200	110 195	—	—	—	—	—	—	—	5.34128R028150	160	6.30	HTSR046R028M HTSR049R028M HTSR052R028M
	—	.34050-028300 5.34050-028450	265 415	—	—	—	—	—	—	—				
	—	—	—	SSF200HTS130239 SSF200HTS130664 SSF200HTS131114 SSF200HTS131764	.39 4.65 9.14 15.64	—	—	—	—	—				
	KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	—	—	—	—	5.34280R028080	90	3.54	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
	—	5.34032-028115 5.34032-028200	110 195	—	—	—	—	—	—	—	5.34128R028150	160	6.30	3.76045R028V 3.76050R028V
	—	5.34050-028300 5.34050-028450	265 415	—	—	—	—	—	—	—				
	—	—	—	SSF200HTS130239 SSF200HTS130664 SSF200HTS131114 SSF200HTS131764	39 4.65 9.14 15.64	—	—	—	—	—				
	KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	—	—	—	—	5.34280R028080	90	3.54	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
	—	5.34032-032125	120	—	—	—	—	—	—	—	5.34132R032100 5.34132R032200	110 210	4.33 8.27	3.76055R032V 3.76058R032V 3.76063R032V
	—	5.34050-032500 5.34050032350 5.34050032350	165 315 465	—	—	—	—	—	—	—				
	—	—	—	SSF200HTS160239 SSF200HTS160714 SSF200HTS161214 SSF200HTS161964	.39 5.14 10.14 17.64	—	—	—	—	—				
	KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	—	—	—	—	5.34280R032080	90	3.5	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
	—	5.34050-040148 5.34050-040300 5.34050-040450 5.34050-040600	140 267 417 567	—	—	—	—	—	—	—	5.34140R040200	212	8.35	**3.76063R040V*** 3.76068R040V 3.76073R040V 3.76078R040V
	—	—	—	SSF200HTS220297 SSF200HTS220922 SSF200HTS221572 SSF200HTS222572	.47 7.22 13.72 23.72	—	—	—	—	—				
	KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	—	—	—	—	5.34280R040080	92	3.62	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				

(продолжение)

(продолжение)

Комбинации инструментов HTS

- Выберите соответствующий диапазон диаметров сверления.
- Выберите соответствующий адаптер и размер хвостовика.
- Перейдите по колонкам справа и выберите в каждой колонке соответствующие компоненты для вашего инструмента HTS(-R).

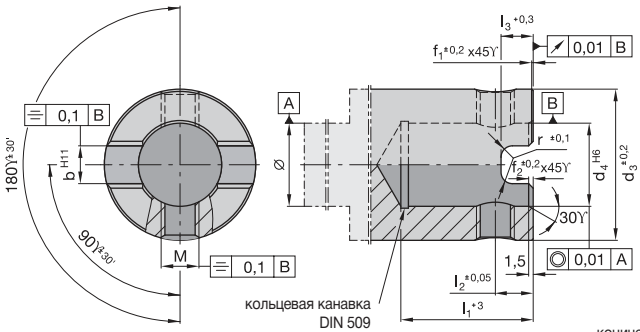
					DV		BT		CV		HSK	
	диапазон сверления		хвостовик		 сборочные элементы		 сборочные элементы		 сборочные элементы		 сборочные элементы	
	мм	дюйм		D1	40	50	40	50	40	50	50/63/100	
Головки HTS с пластинами DFT™/SPHX	**78–84*** 84–90 90–96 96–102	3.07–3.31 3.31–3.54 3.54–3.70 3.78–4.02	WD / WN	50	—	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	—	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	—	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M	
			SS(F)	2.00	—	—	—	—	—	CV50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	—	
			HTS	50	—	5.36050-154050	—	BT50BHTS50080M	—	V50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	—	
	96–102* 102–108 108–115	3.78–4.02 4.02–4.25 4.25–4.53	WD / WN	50	—	DV50BWD50075M **DV50RMWD50144M****	—	BT50BWD50085M **BT50RMWD50162M****	—	CV50BWD50M343 **CV50RMWD50M472****	HSK100ASWN50110M	
			SS(F)	2.00	—	—	—	—	—	50SS200562 (AD) CV50SS200762 (AD) CV50BSSF200550	—	
			HTS	50	—	5.36050-154050		BT50BHTS50080M	—	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	—	
	115–122 122–130 130–140	4.53–4.80 4.80–5.12 5.12–5.51	SS(F)	40	—	—	—	—	—	CV50SS250800	—	
			HTS	40	5.36050154040	—	BT50BHTS40080M	—	V50BHTS40M314 **CV50RMHTS40M412****		HSK100AHTS40085M	
				50	—	5.36050-154050	—	BT50BHTS50080M	—	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	HSK100AHTS50090M	
	140–150 150–158 158–162 162–170	5.51–5.91 5.91–6.22 6.22–6.38 6.38–6.70	HTS	50	—	5.36050-154050	—	BT50BHTS50080M	—	CV50BHTS50M314 **CV50RMHTS50M413****	HSK100AHTS50090M	
	180–186 195–201 213–220	7.08–7.32 7.68–7.91 8.39–8.66	специальные инструменты изготавливаются по запросу									
	230–240 260–270	9.06–9.45 10.24–10.63	специальные инструменты изготавливаются по запросу									

Сверла со сменными пластинами

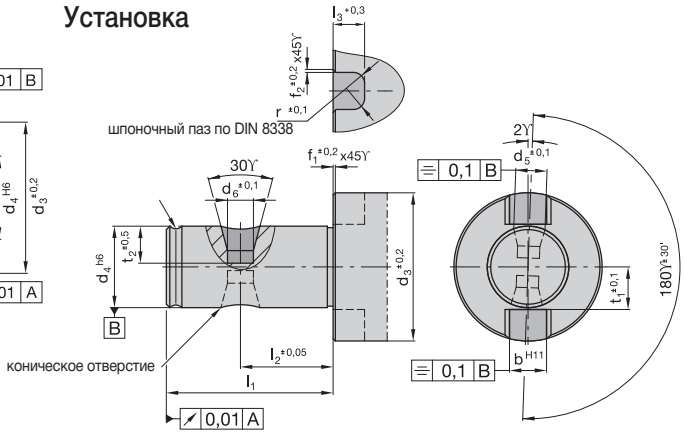
* Сверлильные головки HTS с усиленным корпусом для обработки материалов, образующих короткую стружку.
** Адаптер с кольцом для подачи СОЖ.
Показанная выше комбинация является неполной. За информацией о более подходящем решении для вашей области применения обратитесь к представителю Kennametal.
Обратите внимание, что полная длина сверла в сборе не обязательно равна полной достижимой глубине сверления.

	KM	базовый хвостовик				переходник					удлинитель			головка HTS
	 сборочные элементы		L4		L4		L1		 для использования с адаптером с внутренним подводом СОЖ			L1		
	80	метрическая система	мм	дюйм	дюйм		мм	дюйм	адаптер с внутренним подводом СОЖ	насадная фреза DV/BT		мм	дюйм	
	—	5.34050-048168 5.34050-048300 5.34050-048450 5.34050-048600	160 267 417 567	—	—	—	—	—	—	—	5.34140R048200	212	8.35	**3.76078R048V*** 3.76084R048V 3.76090R048V 3.76096R048V
	—	—	—	SSF200HTS270297 SSF200HTS271122 SSF200HTS271922 SSF200HTS273122	1.47 9.22 17.22 29.22	—	—	—	—	—				
	KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	—	—	—	—	5.34280R048080	92	3.62	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
	—	5.34050-058186 5.34050-058300 5.34050-058450 5.34050-058600	180 254 404 554	—	—	—	—	—	—	—	5.34158R058300	314	12.36	**3.76096R058V*** 3.76102R058V 3.76108R058V
	—	—	—	SSF200HTS160239 SSF200HTS160714 SSF200HTS161214 SSF200HTS161964	.39 5.14 10.14 17.64	—	—	—	—	—				
	KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	—	—	—	—	5.34280R058080	94	3.70	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M				
	—	—	—	SSF250HTS400355 SSF250HTS401055 SSF250HTS401555 SSF250HTS402555	1.63 8.21 13.21 23.21	—	—	—	—	—	—	—	—	3.76115R070V 3.76122R070V 3.76130R070V
	KM80ATCHTS40085M KM80ATCHTS40100M	—	—	—	—	5.34280R070150	164	6.45	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M	5.34170R070300 5.34170R070500	314 514	12.36 20.24	
	KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	KM80ATCHTS50085M KM80ATCHTS50100M	—	—	SSF300HTS500413 SSF300HTS501313 SSF300HTS502113 SSF300HTS503113	1.87 10.55 18.55 28.55	—	—	—	5.34350-090100	DV50SM60070M BT50SM60090M	5.34180R080204 5.34180R080300 5.34180R080500	220 316 516	8.66 12.44 20.32	3.76140R080V 3.76150R080V 3.76158R080V 3.76162R080V
специальные инструменты изготавливаются по запросу														3.76180R110 3.76195R110 3.76213R125
специальные инструменты изготавливаются по запросу														3.76230R160 3.76260R160

Адаптер



Установка



Размеры адаптера

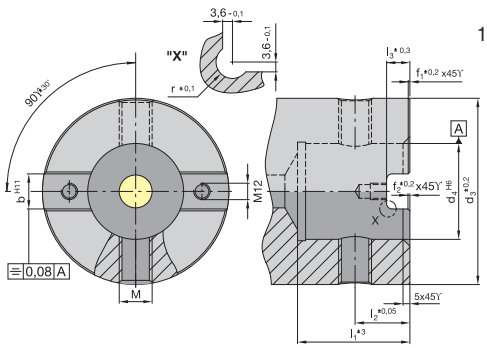


d3	d4	l1	l2	l3	M	b	r	f1	f2	приводное кольцо	крепежный винт	резьба	MAn* Нм	ползун	зажимной винт M 12 x 25 для ползуна
25	13	28	12,4	7,0	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	193.371	193.372	M 8 x 1,0	10	—	—
28	13	28	12,4	7,0	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	192.419	193.372	M 8 x 1,0	10	—	—
32	16	32	14,4	7,5	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	192.420	192.156	M 8 x 1,0	10	—	—
40	22	35	13,4	8,5	M 10 x 1,0	10,0	3	0,5	0,5	192.421	192.157	M 10 x 1,0	16	—	—
48	27	40	15,4	9,0	M 12 x 1,0	12,0	3	1,0	1,0	192.422	191.727	M 10 x 1,0	16	—	—
58	32	38	15,4	10,0	M 12 x 1,0	14,0	3	1,0	1,0	192.423	191.727	M 12 x 1,0	20	—	—
70	40	43	16,4	10,0	M 16 x 1,5	16,0	3	1,0	1,0	192.424	191.728	M 16 x 1,5	34	—	—
80	50	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	18,0	4	1,0	1,0	192.425	191.728	M 16 x 1,5	34	—	—
90	50	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	18,0	4	1,0	1,0	192.426	191.729	M 16 x 1,5	34	—	—
110	60	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	20,0	4	1,0	1,0	192.427	191.729	M 16 x 1,5	34	—	—
1251)	60	77	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	—	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225
1401)	70	82	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	—	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225
1601)	80	82	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	—	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225

* MAn = момент затяжки крепежного винта в Нм.

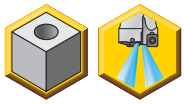
Установочные размеры

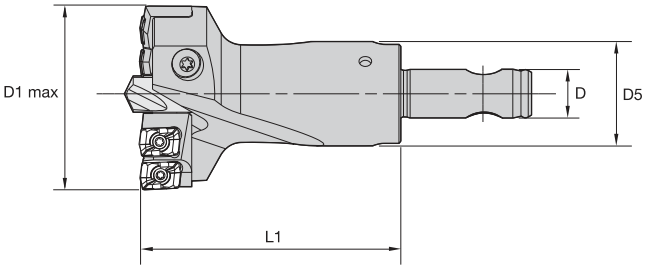
d3	d4	d5	d6	l1	l2	l3	t1	t2	b	r	f1	f2
25	13	8,50	6,5	35	22,0	7,00	6,7	6,50	8,0	3	0,5	0,5
28	13	8,50	6,5	35	22,0	7,00	7,0	6,50	8,0	3	0,5	0,5
32	16	8,30	6,5	40	24,0	7,50	8,5	7,50	8,0	3	0,5	0,5
40	22	10,50	7,0	45	25,0	8,50	11,5	10,00	10,0	3	0,5	0,5
48	27	12,75	9,0	50	27,0	9,00	14,0	12,00	12,0	3	1,0	1,0
58	32	11,50	9,0	50	29,0	10,00	16,5	7,25	14,0	3	1,0	1,0
70	40	15,25	12,2	55	30,0	10,50	20,5	10,00	16,0	3	1,0	1,0
80	50	15,25	12,2	60	36,0	12,50	25,5	12,50	18,0	4	1,0	1,0
90	50	16,50	12,2	60	36,0	12,50	25,5	12,50	18,0	4	1,0	1,0
110	60	14,50	12,2	60	36,0	13,65	30,5	10,00	20,0	4	1,0	1,0
1251)	60	25,00	18,0	75	39,5	17,00	35,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0
1401)	70	25,00	18,0	80	39,5	17,00	42,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0
1601)	80	25,00	18,0	80	39,5	17,00	42,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0



1) Адаптер для d3 = 125, 140 и 160

- Головка поставляется в комплекте с зажимным и регулировочным винтами.
- Пилотное сверло заказывается отдельно; см. стр. J52.
- Картриджи заказываются отдельно; см. ниже.







Регулируемые головки HTS с пластинами DFR™









номер по каталогу	D1	D1 max	D5	D	L1	пилотное сверло HSS	пилотное сверло твердый сплав	внутренний картридж	n	наружный картридж	n	эталонная пластина	ni
HTSR040R025M	40	43	25	13A	60	B513S08..	B514S08..	**HTSR10CI**	1	**HTSR10CE**	1	DFR0302..	4
HTSR043R025M	43	46	25	13A	70	B513S10..	B514S10..	**HTSR11CI**	1	**HTSR11CE**	1	DFR0302..	4
HTSR046R028M	46	49	28	13B	70	B513S10..	B514S10..	**HTSR12CI**	1	**HTSR12CE**	1	DFR0403..	4
HTSR049R028M	49	52	28	13B	70	B513S10..	B514S10..	**HTSR13CI**	1	**HTSR13CE**	1	DFR0403..	4
HTSR052R028M	52	55	28	13B	70	B513S10..	B514S10..	**HTSR14CI**	1	**HTSR14CE**	1	DFR0403..	4

ПРИМЕЧАНИЕ: n: количество картриджей, требуемых для головки.
ni: количество пластин, требуемых для головки.





диаметр D1	зажимной винт	регулировочный винт
40–42	**190.116**	**128.610**
43–52	**193.397**	**190.458**





Картриджи HTS DFR

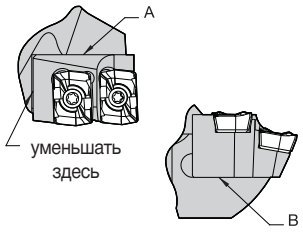


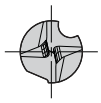


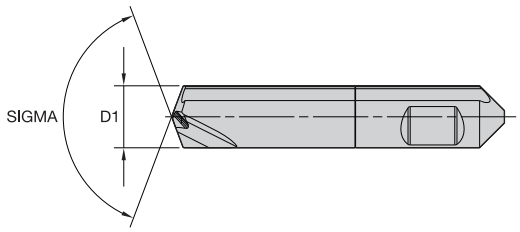


номер по каталогу	эталонная пластина	Нм	винт пластины	винт картриджа	шайба
HTSR10CE	DFR0302..	5,0	**192.416**	**192.592**	**192.902**
HTSR10CI	DFR0302..	5,0	**192.416**	**192.592**	**192.902**
HTSR11CE	DFR0302..	5,0	**192.416**	**192.592**	**192.902**
HTSR11CI	DFR0302..	5,0	**192.416**	**192.592**	**192.902**
HTSR12CE	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR12CI	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR13CE	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR13CI	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR14CE	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**
HTSR14CI	DFR0403..	5,0	**192.432**	**192.592**	**192.902**

- Диаметр сверла изменяется за счет укорачивания периферийного картриджа.
- Укорачивать под углом 90° к контактной поверхности A и опорной поверхности B.
- Укорачивание уменьшает эффективный диаметр сверла в два раза по отношению к объему удаляемого материала.

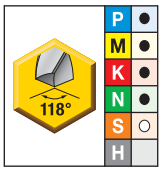
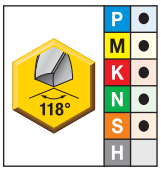
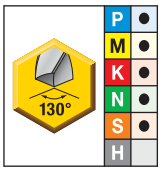
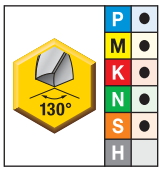




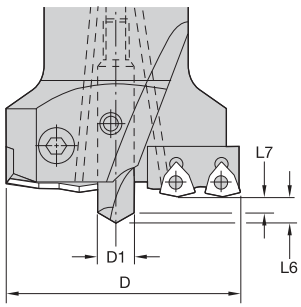




HTS DFR™ • Пилотные сверла

				
быстрорежущая сталь без покрытия	быстрорежущая сталь с покрытием	цельный твердосплавный без покрытия	цельный твердосплавный с покрытием	D1
A30	AS3	G13	KC7030	мм
B513S08000	B513S08000	—	—	8
B513S10000	B513S10000	—	—	10
—	—	B514S08000	B514S08000	8
—	—	B514S10000	B514S10000	10

Регулируемые размеры пилотного сверла



				
	быстрорежущая сталь		твердый сплав	
D1	L6	L7	L6	L7
мм	мм	мм	мм	мм
8,00	4,14	1,73	3,61	1,73
10,00	4,88	1,88	4,19	1,88

HTS DFR™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система		
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра		
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFR03... 40,00 - 46,00	DFR04 46,00 - 55,00
P	1	S	O	MD	KCU25	79	**190**	229	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	MD	KCU25						
		U	O	MD	KCU40	71	**130**	171	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	MD	KCU40						
		I	O	MD	KC7140	44	**80**	106	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
	2	S	O	GD	KCU25	75	**180**	217	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU25						
		U	O	GD	KCU40	71	**120**	271	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU40						
		I	O	GD	KC7140	44	**70**	106	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KC7140						
	3	S	O	GD	KCU25	60	**140**	169	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU25						
		U	O	GD	KCU40	50	**100**	121	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU40						
		I	O	GD	KC7140	30	**60**	72	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KC7140						
	4	S	O	GD	KCU25	79	**120**	229	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU25						
		U	O	GD	KCU40	71	**100**	171	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KCU40						
		I	O	GD	KC7140	44	**80**	106	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18
			I	GD	KC7140						
	5	S	O	GD	KCU40	62	**100**	190	мм/об	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14
			I	GD	KCU40						
		U	O	GD	KC7140	47	**60**	114	мм/об	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14
			I	GD	KC7140						
		I	O	GD	KC7140	31	**40**	76	мм/об	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14
			I	GD	KC7140						
	6	S	O	GD	KCU40	59	**95**	180	мм/об	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13
			I	GD	KCU40						
		U	O	GD	KC7140	45	**57**	108	мм/об	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13
			I	GD	KC7140						
		I	O	GD	KC7140	30	**38**	72	мм/об	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13
			I	GD	KC7140						
M	1	S	O	MD	KCU40	40	**110**	134	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		U	O	MD	KC7140	31	**70**	86	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		I	O	MD	KC7140	22	**50**	61	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
	2	S	O	MD	KCU40	38	**99**	127	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		U	O	MD	KC7140	31	**63**	86	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		I	O	MD	KC7140	22	**45**	61	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
	3	S	O	MD	KCU40	32	**88**	107	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		U	O	MD	KC7140	31	**56**	86	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						
		I	O	MD	KC7140	22	**40**	61	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18
			I	MD	KC7140						

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

HTS DFR™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система		
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра		
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFR03... 40,00 - 46,00	DFR04 46,00 - 55,00
K	1	S	O	GD	KCPK10	79	**171**	229	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCPK10						
		U	O	LD	KCU25	64	**117**	156	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	LD	KCU25						
		I	O	LD	KCU40	40	**72**	96	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	LD	KCU40						
	2	S	O	GD	KCPK10	75	**162**	217	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCPK10						
		U	O	GD	KCU25	64	**111**	156	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCU25						
		I	O	LD	KCU40	40	**68**	96	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	LD	KCU40						
	3	S	O	GD	KCPK10	68	**146**	195	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCPK10						
		U	O	GD	KCU25	59	**100**	144	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCU25						
		I	O	GD	KCU40	35	**62**	84	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27
			I	GD	KCU40						
N	1	S	O	ST	KD1425	128	**240**	358	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	102	**160**	239	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	67	**104**	155	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
	2	S	O	ST	KD1425	119	**223**	333	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	102	**149**	239	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	67	**97**	155	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
	3	S	O	ST	KD1425	110	**206**	308	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	102	**138**	239	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	67	**89**	155	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
	4	S	O	ST	KD1425	119	**223**	333	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	102	**149**	239	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	67	**97**	155	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
	5	S	O	ST	KD1425	92	**220**	262	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	ST	KD1425						
		U	O	LD	KCU40	72	**140**	167	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						
		I	O	LD	KCU40	46	**90**	107	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
			I	LD	KCU40						

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

KENNAMETAL

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?

Посетите веб-сайт Kennametal!



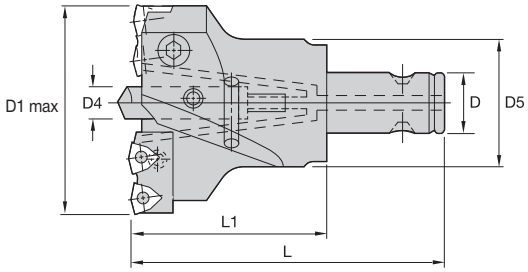
Обработка отверстий

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL

- Головка поставляется в комплекте с зажимным и регулировочным винтами.
- Пилотное сверло заказывается отдельно; см. стр. J60.
- Картриджи заказываются отдельно; см. стр. J58.





Регулируемые головки HTS • Пилотные сверла DFT™



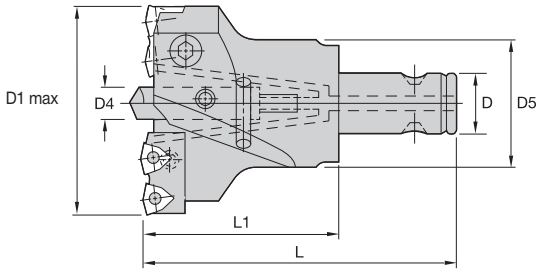




номер по каталогу	D1	D1 max	D5	D	L	L1	пилотное сверло	внутренний картридж	n	наружный картридж	n	эталонная пластина	ni	кг
3.76045R028V	45	50	28	13	85,0	50	B510S08.	**3.77000R050V**	1	**3.77000R051V**	1	DFT0303.	4	0,3
3.76050R028V	50	55	28	13	85,0	50	B510S08.	**3.77000R052V**	1	**3.77000R053V**	1	DFT0303.	4	0,4
3.76055R032V	55	58	33	16	100,0	60	B510S08.	**3.77000R038V**	1	**3.77000R039V**	1	DFT05T3.	4	0,4
3.76058R032V	58	63	33	16	100,0	60	B510S10.	**3.77000R023V**	1	**3.77000R024V**	1	DFT05T3.	4	0,4
3.76063R032V	63	68	33	16	100,0	60	B510S10.	**3.77000R025V**	1	**3.77000R024V**	1	DFT05T3.	4	0,4
3.76063R040V	63	68	41	22	115,0	70	B510S10.	**3.77000R025V**	1	**3.77000R024V**	1	DFT05T3.	4	0,5
3.76068R040V	68	73	41	22	115,0	70	B510S10.	**3.77000R026V**	1	**3.77000R027V**	1	DFT05T3.	4	0,8
3.76073R040V	73	78	41	22	115,0	70	B510S15.	**3.77000R026V**	1	**3.77000R027V**	1	DFT05T3.	4	0,8
3.76078R040V	78	84	41	22	115,0	70	B510S15.	**3.77000R028V**	1	**3.77000R029V**	1	DFT06T3.	4	0,8
3.76078R048V	78	84	49	27	120,0	70	B510S15.	**3.77000R028V**	1	**3.77000R029V**	1	DFT06T3.	4	0,9
3.76084R048V	84	90	49	27	120,0	70	B510S15.	**3.77000R028V**	1	**3.77000R029V**	1	DFT06T3.	4	1,0
3.76090R048V	90	96	49	27	120,0	70	B510S15.	**3.77000R030V**	1	**3.77000R031V**	1	DFT06T3.	4	1,0
3.76096R048V	96	102	49	27	120,0	70	B510S20.	**3.77000R030V**	1	**3.77000R031V**	1	DFT06T3.	4	1,1
3.76096R058V	96	102	59	32	130,0	80	B510S20.	**3.77000R030V**	1	**3.77000R031V**	1	DFT06T3.	4	1,2
3.76102R058V	102	108	59	32	130,0	80	B510S20.	**3.77000R081V**	1	**3.77000R082V**	1	DFT05T3.	6	1,7
3.76108R058V	108	115	59	32	130,0	80	B510S20.	**3.77000R083V**	1	**3.77000R084V**	1	DFT06T3.	6	1,8
3.76115R070V	115	122	71	40	145,0	90	B510S20.	**3.77000R085V**	1	**3.77000R086V**	1	DFT06T3.	6	2,9
3.76122R070V	122	130	71	40	145,0	90	B510S25.	**3.77000R079V**	1	**3.77000R080V**	1	DFT06T3.	6	2,9
3.76130R070V	130	140	71	40	145,0	90	B510S25.	**3.77000R087V**	1	**3.77000R088V**	1	DFT06T3.	6	3,0
3.76140R080V	140	150	81	50	160,0	100	B510S25.	**3.77000R077V**	1	**3.77000R078V**	1	DFT0704.	6	4,3
3.76150R080V	150	158	81	50	160,0	100	B510S25.	**3.77000R075V**	1	**3.77000R076V**	1	DFT0704.	6	4,5
3.76158R080V	158	162	81	50	160,0	100	B510S25.	**3.77000R073V**	1	**3.77000R074V**	1	DFT0704.	6	4,5
3.76162R080V	162	170	80	50	160,0	100	B510S30.	**3.77000R048V**	1	**3.77000R049V**	1	DFT0704.	6	4,5
3.76180R110	180	186	110	60	185,0	125	B510S30.	**3.77000R030V**	3	**3.77000R031V**	1	DFT06T3.	8	6,0
3.76195R110	195	201	110	60	185,0	125	B510S30.	**3.77000R081V**	3	**3.77000R082V**	1	DFT05T3.	12	6,5
3.76213R125	213	220	125	60	200,0	125	B510S30.	**3.77000R083V**	3	**3.77000R084V**	1	DFT06T3.	12	7,5
3.76230R160	230	240	160	80	230,0	150	B510S30.	**3.77000R079V**	2	**3.77000R080V**	2	DFT06T3.	12	8,5
3.76260R160	260	270	160	80	230,0	150	B510S30.	**3.77000R077V**	2	**3.77000R078V**	2	DFT06T3.	12	9,0

ПРИМЕЧАНИЕ: n: количество картриджей, требуемых для головки.
ni: количество пластин, требуемых для головки.

- Головка поставляется в комплекте с зажимным и регулировочным винтами.
- Пилотное сверло заказывается отдельно; см. стр. J60.
- Картриджи заказываются отдельно; см. стр. J58.





Регулируемые головки HTS • Пластины DFT™ и SPHX

номер по каталогу	D1	D1 max	пилотное сверло	внутренний картридж	n	внутренний картридж 2	n	эталонная пластина	ni	наружный картридж SPHX	n	эталонная пластина	ni
3.76045R028V	45	50	B510S08.	**3.77000R250V**	1	—	—	DFT0303.	3	**3.77000R251V**	1	SPHX0703.	1
3.76050R028V	50	55	B510S08.	**3.77000R252V**	1	—	—	DFT0303.	3	**3.77000R253V**	1	SPHX0703.	1
3.76055R032V	55	58	B510S08.	**3.77000R038V**	1	—	—	DFT05T3.	3	**3.77000R239V**	1	SPHX0903.	1
3.76058R032V	58	63	B510S10.	**3.77000R023V**	1	—	—	DFT05T3.	3	**3.77000R224V**	1	SPHX0903.	1
3.76063R032V	63	68	B510S10.	**3.77000R025V**	1	—	—	DFT05T3.	3	**3.77000R224V**	1	SPHX0903.	1
3.76063R040V	63	68	B510S10.	**3.77000R025V**	1	—	—	DFT05T3.	3	**3.77000R224V**	1	SPHX0903.	1
3.76068R040V	68	73	B510S10.	**3.77000R026V**	1	—	—	DFT05T3.	3	**3.77000R227V**	1	SPHX0903.	1
3.76073R040V	73	78	B510S15.	**3.77000R026V**	1	—	—	DFT05T3.	3	**3.77000R227V**	1	SPHX0903.	1
3.76078R040V	78	84	B510S15.	**3.77000R028V**	1	—	—	DFT06T3.	3	**3.77000R229V**	1	SPHX0903.	1
3.76078R048V	78	84	B510S15.	**3.77000R028V**	1	—	—	DFT06T3.	3	**3.77000R229V**	1	SPHX0903.	1
3.76084R048V	84	90	B510S15.	**3.77000R228V**	1	—	—	DFT06T3.	3	**3.77000R229V**	1	SPHX0903.	1
3.76090R048V	90	94	B510S15.	**3.77000R230V**	1	—	—	DFT06T3.	3	**3.77000R231V**	1	SPHX0903.	1
3.76096R048V	96	100	B510S20.	**3.77000R230V**	1	—	—	DFT06T3.	3	**3.77000R231V**	1	SPHX0903.	1
3.76096R058V	96	100	B510S20.	**3.77000R230V**	1	—	—	DFT06T3.	3	**3.77000R231V**	1	SPHX0903.	1
3.76102R058V	102	108	B510S20.	**3.77000R081V**	1	—	—	DFT05T3.	5	**3.77000R282V**	1	SPHX0903.	1
3.76108R058V	108	115	B510S20.	**3.77000R083V**	1	—	—	DFT06T3.	5	**3.77000R284V**	1	SPHX1204.	1
3.76115R070V	115	122	B510S20.	**3.77000R085V**	1	—	—	DFT06T3.	5	**3.77000R286V**	1	SPHX1204.	1
3.76122R070V	122	130	B510S25.	**3.77000R079V**	1	—	—	DFT06T3.	5	**3.77000R280V**	1	SPHX1204.	1
3.76130R070V	130	140	B510S25.	**3.77000R087V**	1	—	—	DFT06T3.	5	**3.77000R288V**	1	SPHX1204.	1
3.76140R080V	140	150	B510S25.	**3.77000R077V**	1	—	—	DFT0704.	5	**3.77000R278V**	1	SPHX1505.	1
3.76150R080V	150	158	B510S25.	**3.77000R075V**	1	—	—	DFT0704.	5	**3.77000R276V**	1	SPHX1505.	1
3.76158R080V	158	162	B510S25.	**3.77000R073V**	1	—	—	DFT0704.	5	**3.77000R274V**	1	SPHX1505.	1
3.76162R080V	162	170	B510S30.	**3.77000R248V**	1	—	—	DFT0704.	5	**3.77000R249V**	1	SPHX1505.	1
3.76180R110	180	184	B510S30.	**3.77000R230V**	3	—	—	DFT06T3.	7	**3.77000R231V**	1	SPHX0903.	1
3.76195R110	195	201	B510S30.	**3.77000R081V**	3	—	—	DFT05T3.	11	**3.77000R282V**	1	SPHX0903.	1
3.76213R125	213	220	B510S30.	**3.77000R083V**	3	—	—	DFT06T3.	11	**3.77000R284V**	1	SPHX1204.	1
3.76230R160	230	240	B510S30.	**3.77000R079V**	2	**3.77000R080V**	1	DFT06T3.	11	**3.77000R280V**	1	SPHX1204.	1

ПРИМЕЧАНИЕ: n: количество картриджей, требуемых для головки.
ni: количество пластин, требуемых для головки.





Центральный и периферийный картриджи HTS • Пластины DFT™

номер по каталогу	эталонная пластина	число пластин	винт пластины	винт картриджа	шайба	Нм
3.77000R023V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R024V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R025V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R026V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R027V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R028V	DFT06T3..	2	**191.848**	**129.612**	**192.111**	10,0
3.77000R029V	DFT06T3..	2	**191.848**	**129.612**	**192.111**	10,0
3.77000R030V	DFT06T3..	2	**191.848**	**129.616**	**192.111**	10,0
3.77000R031V	DFT06T3..	2	**191.848**	**129.612**	**192.111**	10,0
3.77000R038V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R039V	DFT05T3..	2	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R048V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.830**	**192.112**	35,0
3.77000R049V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.830**	**192.112**	35,0
3.77000R050V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.592**	**192.902**	5,0
3.77000R051V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.592**	**192.902**	5,0
3.77000R052V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.592**	**192.902**	5,0
3.77000R053V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.592**	**192.902**	5,0
3.77000R073V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R074V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R075V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R076V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R077V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R078V	DFT0704..	3	**191.698**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R079V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R080V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R081V	DFT05T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R082V	DFT05T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R083V	DFT06T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R084V	DFT06T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R085V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R086V	DFT06T3..	3	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R087V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R088V	DFT06T3..	3	**191.848**	**125.820**	**192.112**	35,0

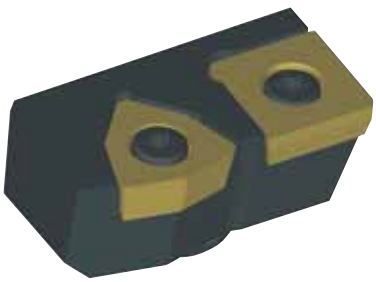


Центральные картриджи HTS для чистовой обработки • Для использования с периферийными картриджами и пластинами SPHX




номер по каталогу	эталонная пластина	число пластин	винт пластины	шайба	Нм
3.77000R228V	DFT06T3..	2	**191.848**	**192.111**	10,0
3.77000R230V	DFT06T3..	2	**191.848**	**192.111**	10,0
3.77000R248V	DFT0704..	3	**191.698**	**192.112**	35,0
3.77000R250V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.902**	5,0
3.77000R252V	DFT0303..	2	**192.432**	**192.902**	5,0

ПРИМЕЧАНИЕ: модифицированные центральные картриджи предназначены только для использования с периферийными картриджами с пластинами SPHX.



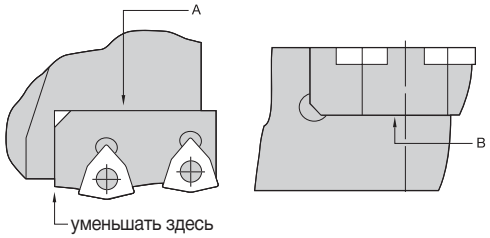
Периферийные картриджи HTS для чистовой обработки • Пластины SPHX

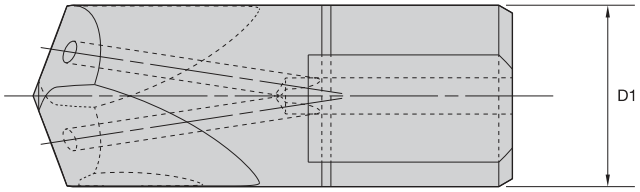




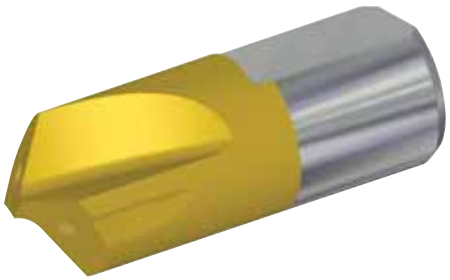
номер по каталогу	центральная эталонная пластина	число пластин	периферийная эталонная пластина	число пластин	винт пластины	винт	шайба	Нм
3.77000R224V	DFT05T3..	1	SPHX0903..	1	**191.924**	**193.451**	**192.903**	5,0
3.77000R227V	DFT05T3..	1	SPHX0903..	1	**191.924**	**192.593**	**192.903**	5,0
3.77000R229V	DFT06T3..	1	SPHX0903..	1	**191.916**	**129.612**	**192.111**	10,0
3.77000R231V	DFT06T3..	1	SPHX0903..	1	**191.916**	**129.616**	**192.111**	10,0
3.77000R239V	DFT05T3..	1	SPHX0903..	1	**191.924**	**193.451**	**192.903**	5,0
3.77000R249V	DFT0704..	2	SPHX1505..	1	**192.433**	**125.830**	**192.112**	35,0
3.77000R251V	DFT0303..	1	SPHX0703..	1	**192.432**	**193.450**	**192.902**	5,0
3.77000R253V	DFT0303..	1	SPHX0703..	1	**192.432**	**193.450**	**192.902**	5,0
3.77000R274V	DFT0704..	2	SPHX1505..	1	**192.433**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R276V	DFT0704..	2	SPHX1505..	1	**192.433**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R278V	DFT0704..	2	SPHX1505..	1	**192.433**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R280V	DFT06T3..	2	SPHX1204..	1	**191.916**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R282V	DFT05T3..	2	SPHX0903..	1	**191.924**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R284V	DFT06T3..	2	SPHX1204..	1	**191.916**	**125.820**	**192.112**	35,0
3.77000R286V	DFT06T3..	2	SPHX1204..	1	**191.916**	**125.825**	**192.112**	35,0
3.77000R288V	DFT06T3..	2	SPHX1204..	1	**191.916**	**125.820**	**192.112**	35,0

- Диаметр сверла изменяется за счет укорачивания периферийного картриджа.
- Укорачивать под углом 90° к контактной поверхности A и опорной поверхности B.
- Укорачивание уменьшает эффективный диаметр сверла в два раза по отношению к объему удаляемого материала.

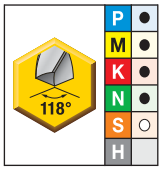


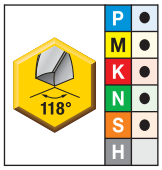


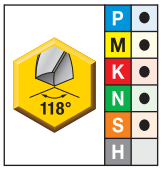
Сверла диаметром 8–10 мм используются без СОЖ.



HTS DFT™ • Пилотные сверла

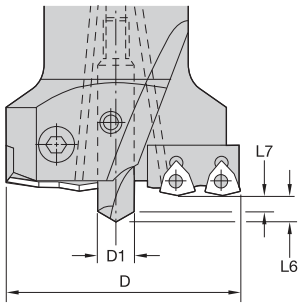






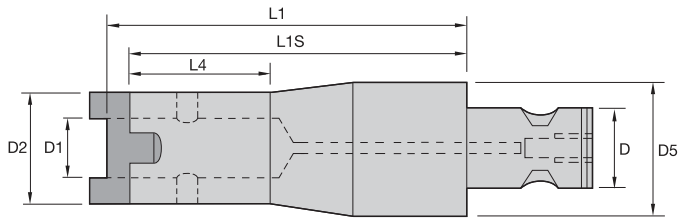
быстрорежущая сталь без покрытия A30	быстрорежущая сталь с покрытием AS3	твердый сплав KC7315	D1 мм
B510S08000 **B510S10000**	**B510S08000** **B510S10000**	**B511S08000** **B511S10000**	8,00 10,00
B510S15000 **B510S20000**	**B510S15000** **B510S20000**	**B511S15000** **B511S20000**	15,00 20,00
B510S25000 **B510S30000**	**B510S25000** **B510S30000**	**B511S25000** **B511S30000**	25,00 30,00

Регулируемые размеры пилотного сверла



D1	2–4 x D		4–6 x D		>6 x D	
	L6	L7	L6	L7	L6	L7
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
8,00	3,00	0,80	3,40	1,20	3,80	1,60
10,00	4,00	1,30	4,30	1,60	4,60	1,90
15,00	6,20	2,10	6,50	2,40	6,80	2,70
20,00	8,10	2,60	8,40	2,90	8,70	3,20
25,00	10,50	3,50	7,40	3,90	11,30	4,30
30,00	12,30	4,10	12,80	4,50	13,20	5,00

• Переходники поставляются с приводным кольцом и зажимными винтами.





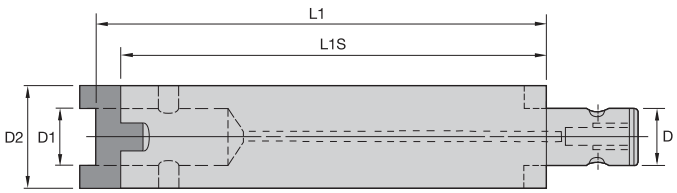
Переходники




номер по каталогу	размер соединения D1	размер соединения D	D2 мм	D5 мм	L1 мм	L1S мм	L4 мм	приводное кольцо	зажимной винт	Нм
5.34280R028080	13B	50	27,6	80,0	90,0	80,0	50,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34240R032100	16	22	31,6	40,0	110,0	100,0	55,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34280R032080	16	50	31,6	80,0	90,0	80,0	55,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34248R040100	22	27	39,6	48,0	112,0	100,0	57,0	**192.421**	**192.157**	16,3
5.34280R040080	22	50	39,6	80,0	92,0	80,0	57,0	**192.421**	**192.157**	16,3
5.34258R048100	27	32	47,6	58,0	112,0	100,0	57,0	**192.422**	**191.727**	20,3
5.34280R048080	27	50	47,6	80,0	92,0	80,0	57,0	**192.422**	**191.727**	20,3
5.34270R058100	32	40	57,6	70,0	113,9	100,0	58,9	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34280R058080	32	50	57,6	80,0	93,9	80,0	58,9	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34280R070150	40	50	69,6	80,0	163,9	150,0	68,9	**192.424**	**191.728**	33,9

ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.

• Удлинители поставляются с приводным кольцом и зажимными винтами.





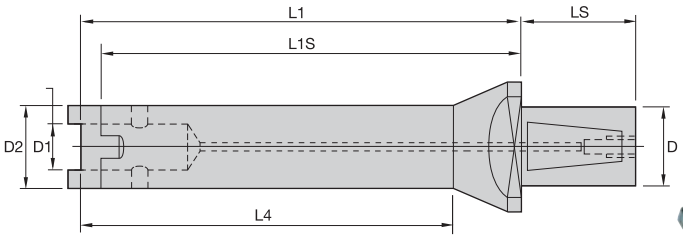
Удлинители




номер по каталогу	размер соединения D1	размер соединения D	D2 мм	L1 мм	L1S мм	приводное кольцо	зажимной винт	Нм
5.34125R025150	13A	13A	25,0	160,0	150,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34128R028150	13B	13B	28,0	160,0	150,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34132R032100	16	16	32,0	110,0	100,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34132R032200	16	16	32,0	210,0	200,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34140R040200	22	22	40,0	212,0	200,0	**192.421**	**192.157**	16,3
5.34148R048200	27	27	48,0	212,0	200,0	**192.422**	**191.727**	20,3
5.34158R058300	32	32	58,0	314,0	300,0	**192.423**	**191.727**	33,9
5.34170R070186	40	40	70,0	200,0	186,0	**192.424**	**191.728**	33,9
5.34170R070300	40	40	70,0	314,0	300,0	**192.424**	**191.728**	33,9
5.34170R070500	40	40	70,0	514,0	500,0	**192.424**	**191.728**	33,9
5.34180R080204	50	50	80,0	220,0	204,0	**192.425**	**191.728**	33,9
5.34180R080300	50	50	80,0	316,0	300,0	**192.425**	**191.728**	33,9
5.34180R080500	50	50	80,0	516,0	500,0	**192.425**	**191.728**	33,9

ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.

• Хвостовики поставляются с приводным кольцом и зажимными винтами.





Базовый хвостовик WN/WD • Метрическая система

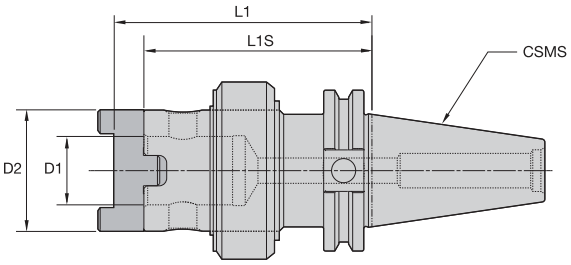




номер по каталогу	размер соединения D1	D	D2	L1	L1S	L4	LS	приводное кольцо	зажимной винт	Нм
5.34032-025115	13A	32,0	25,0	125,0	115,0	110,0	58,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34032-025200	13A	32,0	25,0	210,0	200,0	195,0	58,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34050-025300	13A	50,0	25,0	310,0	300,0	270,0	68,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34050-025450	13A	50,0	25,0	460,0	450,0	420,0	68,0	**193.371**	**193.372**	10,2
5.34032-028115	13B	32,0	28,0	125,0	115,0	110,0	58,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34032-028200	13B	32,0	28,0	210,0	200,0	195,0	58,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34050-028300	13B	50,0	28,0	310,0	300,0	265,0	68,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34050-028450	13B	50,0	28,0	460,0	450,0	415,0	68,0	**192.419**	**192.156**	10,2
5.34032-032125	16	32,0	32,0	135,0	125,0	120,0	58,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34050-032200	16	50,0	32,0	210,0	200,0	165,0	68,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34050-032500	16	50,0	32,0	510,0	500,0	465,0	68,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34050032350	16	50,0	32,0	360,0	350,0	315,0	68,0	**192.420**	**192.156**	10,2
5.34050-040148	22	50,0	40,0	160,0	148,0	140,0	68,0	**192.421**	**192.157**	16,3
5.34050-040300	22	50,0	40,0	312,0	300,0	267,0	68,0	**192.421**	**192.157**	10,2
5.34050-040450	22	50,0	40,0	462,0	450,0	417,0	68,0	**192.421**	**192.157**	10,2
5.34050-040600	22	50,0	40,0	612,0	600,0	567,0	68,0	**192.422**	**192.157**	10,2
5.34050-048168	27	50,0	48,0	175,0	168,0	160,0	68,0	**192.422**	**191.727**	20,3
5.34050-048300	27	50,0	48,0	312,0	300,0	267,0	68,0	**192.422**	**191.727**	16,3
5.34050-048450	27	50,0	48,0	462,0	450,0	417,0	68,0	**192.422**	**191.727**	16,3
5.34050-048600	27	50,0	48,0	612,0	600,0	567,0	68,0	**192.422**	**191.727**	16,3
5.34050-058186	32	50,0	58,0	200,0	186,0	180,0	68,0	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34050-058300	32	50,0	58,0	314,0	300,0	254,0	68,0	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34050-058450	32	50,0	58,0	464,0	450,0	404,0	68,0	**192.423**	**191.727**	20,3
5.34050-058600	32	50,0	58,0	614,0	600,0	554,0	68,0	**192.423**	**191.727**	20,3

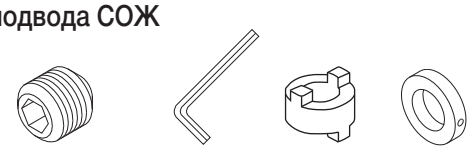
ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.

• Хвостовики поставляются с приводным кольцом и зажимными винтами.





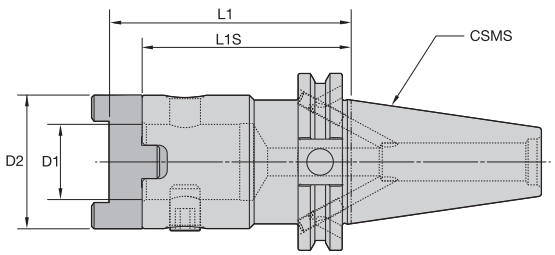
Базовый конус CV • Форма AD • Вращающееся кольцо для подвода СОЖ

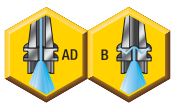


номер по каталогу	размер системы CSMS	размер соединения D1	D2	L1	L1S	зажимной винт	шестигранный ключ	приводное кольцо	кольцо для подвода СОЖ	ft. lbs.
CV50RMHTS13M394	CV50	13B	1.09	4.33	3.94	**192.156**	**170.004**	**192.419**	**302.011**	7.0
CV50RMHTS16M394	CV50	16	1.25	4.33	3.94	**192.156**	**170.004**	**192.420**	**302.011**	7.0
CV50RMHTS22M394	CV50	22	1.54	4.41	3.94	**192.157**	**170.004**	**192.421**	**302.011**	12.0
CV50RMHTS27M394	CV50	27	1.88	4.41	3.94	**191.727**	**170.006**	**192.422**	**302.011**	15.0
CV50RMHTS32M394	CV50	32	2.27	4.49	3.94	**191.727**	**170.006**	**192.423**	**302.011**	15.0
CV50RMHTS40M413	CV50	40	2.74	4.69	4.13	**191.728**	**170.008**	**192.424**	**302.009**	26.0
CV50RMHTS50M413	CV50	50	3.13	4.76	4.13	**191.728**	**170.008**	**192.425**	**302.010**	26.0

ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.

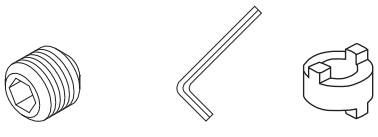
• Хвостовики поставляются с приводным кольцом и зажимными винтами.







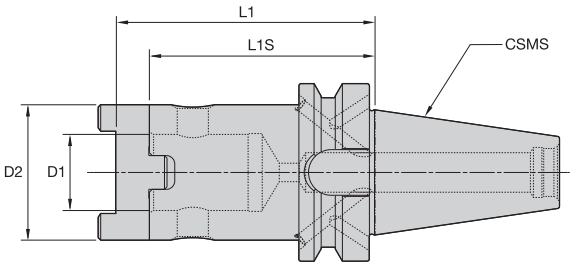
Базовый конус CV • Форма B/AD, с СОЖ



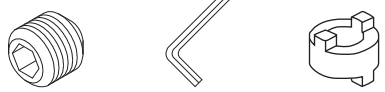
номер по каталогу	размер системы CSMS	размер соединения D1	D2	L1	L1S	зажимной винт	шестигранный ключ	приводное кольцо	ft. lbs.
CV50BHTS13M295	CV50	13B	1.10	3.35	2.95	**192.156**	**170.004**	**192.419**	7.0
CV50BHTS16M295	CV50	16	1.26	3.35	2.95	**192.156**	**170.004**	**192.420**	7.0
CV50BHTS22M295	CV50	22	1.57	3.43	2.95	**192.157**	**170.004**	**192.421**	12.0
CV50BHTS27M295	CV50	27	1.89	3.43	2.95	**191.727**	**170.006**	**192.422**	15.0
CV50BHTS32M314	CV50	32	2.28	3.70	3.15	**191.727**	**170.006**	**192.423**	15.0
CV50BHTS40M314	CV50	40	2.76	3.70	3.15	**191.728**	**170.008**	**192.424**	26.0
CV50BHTS50M314	CV50	50	3.15	3.78	3.15	**191.728**	**170.008**	**192.425**	26.0

ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.

• Хвостовики поставляются с приводным кольцом и зажимными винтами.





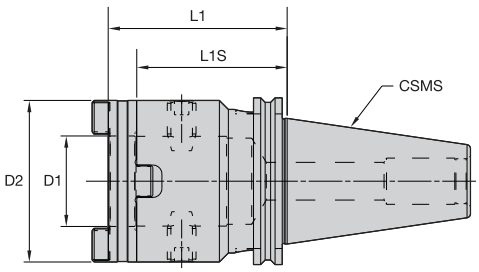


Базовый конус BT • Форма B/AD, с СОЖ

номер по каталогу	размер системы CSMS	размер соединения D1	D2	L1 мм	L1S мм	зажимной винт	шестигранный ключ	приводное кольцо	Нм
BT50BHTS22075M	BT50	22	40,0	87,0	75,0	**192.157**	**170.005**	**192.421**	16,0
BT50BHTS32080M	BT50	32	58,0	94,0	80,0	**191.727**	**170.006**	**192.423**	20,0
BT50BHTS40080M	BT50	40	70,0	94,0	80,0	**191.728**	**170.008**	**192.424**	34,0
BT50BHTS50080M	BT50	50	80,0	96,0	80,0	**191.728**	**170.008**	**192.425**	34,0

ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.

• Хвостовики поставляются с приводным кольцом и зажимными винтами.





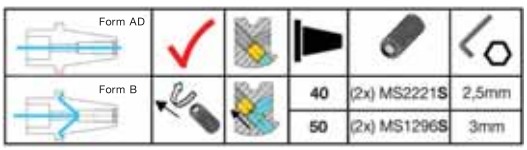




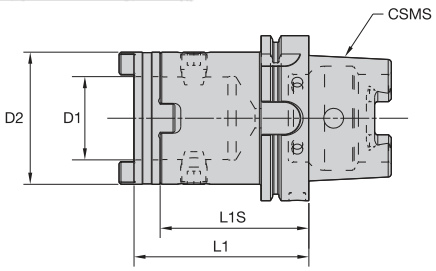
Базовый конус DV • Форма B/AD, с СОЖ

номер по каталогу	размер системы CSMS	D1	D2 мм	L1 мм	L1S мм	зажимной винт	шестигранный ключ	приводное кольцо	Нм
5.36050154040	DV50	40	70,0	100,0	84,0	191.728	**170.008**	**192.424**	—
5.36050-154050	DV50	50	90,0	100,0	84,0	191.729	**170.008**	**192.426**	—

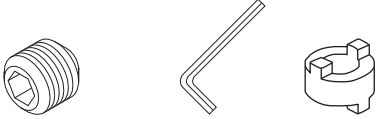
ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.



• Хвостовики поставляются с приводным кольцом и зажимными винтами.





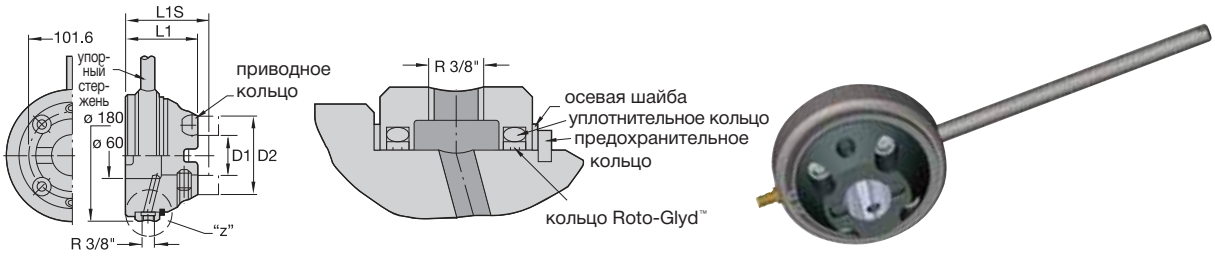


Базовый конус HSK100A

номер по каталогу	размер системы CSMS	размер соединения D1	D2 мм	L1 мм	L1S мм	зажимной винт	шестигранный ключ	приводное кольцо	Нм
HSK100AHTS40085M	HSK100A	40	70,0	99,0	85,0	**191.728**	**170.008**	**192.424**	35,0
HSK100AHTS50090M	HSK100A	50	80,0	106,0	90,0	**191.728**	**170.008**	**192.425**	35,0

ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.

Зажимные патроны



Фланцевый адаптер (с приводным кольцом)

номер по каталогу	D1	D2 мм	L1 мм	L1S мм	кг
5.34350-090100	50,00	90,0	116,0	100,0	10,0

ПРИМЕЧАНИЕ: Адаптер включает в себя все показанные элементы, за исключением ниппеля. Ниппель заказывается отдельно.
Он изготавливается с заданным пределом прочности. В случае необходимости его можно заменить.
Максимальная частота вращения составляет 1500 об/мин. Максимальное давление 5 бар (72 фунта/дюйм2).

Комплектующие



номер по каталогу	приводное кольцо	зажимной винт	кольцо для подвода СОЖ	уплотни-тельное кольцо	предохра-нительное кольцо	осевая шайба	кольцо Roto Glyd	упорный стержень	ниппель
5.34350-090100	**192.426**	**191.729**	**302.014**	**192.731**	**192.126**	**192.158**	**192.730**	**460.716**	**192.759**

HTS DFT™ • Метрическая система

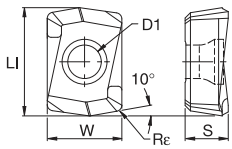
Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система				
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра				
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFT03... 45,00 - 55,00	DFT05... 55,00 - 78,00	DFT06... 78,00 - 140,00	DFT07... 140,00 - 270,00
P	1	S	O	MD	KCU25	94	**190**	229	мм/об	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19
			I	MD	KCU40								
		U	O	MD	KCU40	71	**130**	171	мм/об	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KCU40	44	**80**	106	мм/об	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	HP	KCU25	94	**180**	229	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	71	**120**	1714	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	44	**70**	106	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
	3	S	O	HP	KCU25	70	**140**	169	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	50	**100**	121	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	30	**60**	72	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
	4	S	O	HP	KCU25	94	**120**	229	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	71	**100**	171	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	44	**80**	106	мм/об	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20
			I	HP	KC7140								
	5	S	O	HP	KCU25	78	**100**	190	мм/об	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	47	**60**	114	мм/об	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	31	**40**	76	мм/об	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KC7140								
	6	S	O	HP	KCU25	74	**95**	180	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KCU40								
		U	O	HP	KCU40	45	**57**	108	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KCU40	30	**38**	72	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
			I	HP	KC7140								
M	1	S	O	MD	KCU25	48	**110**	134	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KCU40								
		U	O	MD	KCU40	31	**70**	86	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	22	**50**	61	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
	2	S	O	MD	KCU25	48	**99**	134	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KCU40								
		U	O	MD	KCU40	31	**63**	86	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	22	**45**	61	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
	3	S	O	MD	KCU25	48	**88**	134	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KCU40								
		U	O	MD	KCU40	31	**56**	86	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								
		I	O	MD	KC7140	22	**40**	61	мм/об	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
			I	MD	KC7140								

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

HTS DFT™ • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система				
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра				
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFT03... 45,00 - 55,00	DFT05... 55,00 - 78,00	DFT06... 78,00 - 140,00	DFT07... 140,00 - 270,00
K	1	S	O	HP	KCPK10	94	**171**	229	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCPK10								
		U	O	HP	KCU25	64	**117**	156	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCU25								
		I	O	HP	KCU40	40	**72**	96	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCU40								
	2	S	O	HP	KCPK10	94	**162**	229	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCPK10								
		U	O	HP	KCU25	64	**111**	156	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCU25								
		I	O	HP	KCU40	40	**68**	96	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
			I	HP	KCU40								
	3	S	O	HP	KCPK10	90	**146**	217	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
			I	HP	KCPK10								
		U	O	HP	KCU25	59	**100**	144	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
			I	HP	KCU25								
		I	O	HP	KCU40	35	**62**	84	мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
			I	HP	KCU40								
N	1	S	O	ST	KD1425	154	**240**	358	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	HP	KC7140	102	**160**	239	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	67	**104**	155	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KC7140								
	2	S	O	ST	KD1425	154	**223**	358	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	HP	KCU40	102	**149**	239	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
		I	O	HP	KCU40	67	**97**	155	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
	3	S	O	ST	KD1425	154	**206**	358	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	HP	KCU40	102	**138**	239	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
		I	O	HP	KCU40	67	**89**	155	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
	4	S	O	ST	KD1425	154	**223**	358	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	LD	KC7140	102	**149**	239	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	LD	KC7140								
		I	O	LD	KC7140	67	**97**	155	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	LD	KC7140								
	5	S	O	ST	KD1425	112	**220**	262	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	ST	KD1425								
		U	O	HP	KCU40	72	**140**	167	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
		I	O	HP	KCU40	46	**90**	107	мм/об	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
			I	HP	KCU40								
S	1	S	O	HP	KC7140	24	**40**	49	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
		U	O	HP	KC7140	18	**30**	37	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	15	**25**	30	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
	2	S	O	HP	KC7140	25	**35**	48	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
		U	O	HP	KC7140	18	**25**	34	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								
		I	O	HP	KC7140	14	**20**	27	мм/об	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
			I	HP	KC7140								

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина





DFR-GD

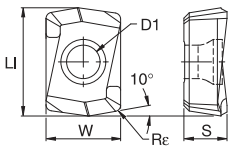
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

НОВИНКА!

P	M	K	N	S	H
●	○	●	○	●	
●	○	●	○	●	
●	○	○	○	○	○
●	○	○	○	●	○
●	○	○	●	●	○

номер по каталогу	LI мм	W мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225
DFR020204GD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40	●	●	●	●	
DFR030204GD	8,71	6,00	2,50	2,88	0,40	●	●	●	●	
DFR040304GD	10,76	7,38	2,85	3,79	0,40	●	●	●	●	

*Сплав Beyond™.





DFR-MD

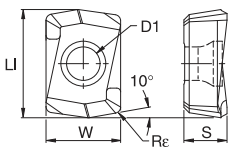
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

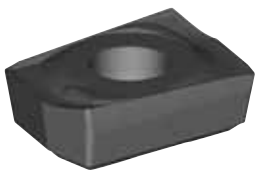
НОВИНКА!

P	M	K	N	S	H
●	○	○	○	○	
●	●	○	○	●	
●	●	○	○	●	
●	●	○	○	●	
●	●	○	●	●	

номер по каталогу	LI мм	W мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225
DFR020204MD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40		●	●	●	
DFR030204MD	8,71	6,00	2,50	2,88	0,40		●	●	●	
DFR040304MD	10,76	7,38	2,85	3,79	0,40		●	●	●	

*Сплав Beyond™.





DFR-LD

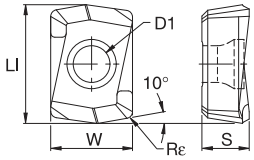
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

НОВИНКА!

P	M	K	N	S	H
○	●	●	●	●	○
○	●	○	○	○	
●	●	○	○	●	
●	●	○	○	●	
●	●	○	○	●	

номер по каталогу	LI мм	W мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225
DFR020204LD	7,12	4,90	2,30	2,79	0,40			●	●	●
DFR030204LD	8,71	6,00	2,50	2,86	0,40			●		●
DFR040304LD	10,76	7,38	2,85	3,76	0,40			●		●

*Сплав Beyond™.



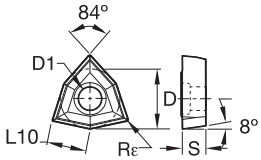


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	M	K	N	S	H
			●		

DFR • PCD • Одна вставка

номер по каталогу	LI мм	W мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KD1425
DFR040304ST	10,50	7,40	2,85	3,18	0,40	●





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	M	K	N	S	H
			●		

DFT • PCD • Одна вставка • Полный профиль

номер по каталогу	L10 мм	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KD1425
DFT030304C	3,93	6,00	2,65	2,95	0,40	●
DFT05T308ST	5,19	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308ST	6,52	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408ST	7,84	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508ST	9,83	15,00	5,50	5,19	0,80	●
DFT110508ST	11,53	17,60	5,85	4,81	0,80	●

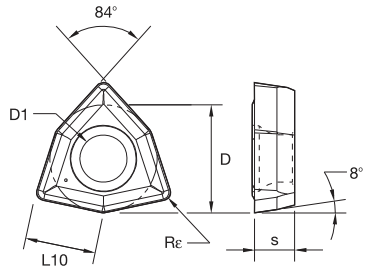
DFR™ • PCD

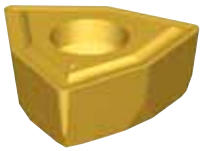
Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Метрическая система	
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра	
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFR04 20,50 - 24,00
N	1	S	O	ST	KD1425	396	**720**	841	мм/об	0,06 - 0,08
			I	ST	KD1425	396	**720**	841	мм/об	0,06 - 0,08
	2	S	O	ST	KD1425	369	**670**	782	мм/об	0,12 - 0,18
			I	ST	KD1425	369	**670**	782	мм/об	0,12 - 0,18
	3	S	O	ST	KD1425	341	**619**	723	мм/об	0,12 - 0,18
			I	ST	KD1425	341	**619**	723	мм/об	0,12 - 0,18
	4	S	O	ST	KD1425	475	**720**	841	мм/об	0,12 - 0,18
			I	ST	KD1425	475	**720**	841	мм/об	0,12 - 0,18
	5	S	O	ST	KD1425	480	**720**	864	мм/об	0,06 - 0,08
			I	ST	KD1425	480	**720**	864	мм/об	0,06 - 0,08

DFT™ • PCD

Группа материала		Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — фут/мин			Метрическая система						
									Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра						
						min	Начальное значение	max	Ø (мм)	DFT03 16,00 - 24,00	DFT05 25,00 - 32,00	DFT06 33,00 - 40,00	DFT07 41,00 - 48,00	DFT09 49,00 - 68,00	DFT11 69,00 - 82,00
N	1	S	O	ST / C	KD1425	480	**720**	864	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	480	**720**	864	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	2	S	O	ST / C	KD1425	447	**670**	804	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	447	**670**	804	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	3	S	O	ST / C	KD1425	413	**619**	743	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	413	**619**	743	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	4	S	O	ST / C	KD1425	447	**670**	804	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	447	**670**	804	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
	5	S	O	ST / C	KD1425	480	**720**	864	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18
			I	ST / C	KD1425	480	**720**	864	мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18

DFT-GD





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

НОВИНКА!

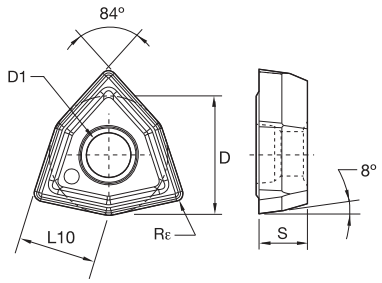
beyond

		KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
P		●	●	●			●	
M		○	○	○			●	
K		●	●	●				
N		○		○				
S		○		●			●	
H				○				

номер по каталогу	L10 мм	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030204GD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	●	●	●			●	
DFT030304GD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●	●	●			●	
DFT05T308GD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●	●			●	
DFT06T308GD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●	●			●	
DFT070408GD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●	●			●	
DFT090508GD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●	●			●	

*Сплав Beyond™.

DFT-HD





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

НОВИНКА!

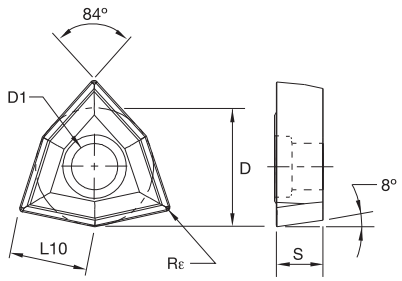
beyond

		KC7820	KC7215*	KC7225*	KC7935*	KC7140	KC7815	KC720	KMF
P			●		○	●		●	
M			○		○	●		●	
K			●		●	○			
N						○			
S			●			○		●	
H									

номер по каталогу	L10 мм	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KC7820	KC7215*	KC7225*	KC7935*	KC7140	KC7815	KC720	KMF
DFT110506HD	11,63	17,60	5,85	4,93	0,60		●		●			●	
DFT110508HD	11,63	17,60	5,85	4,98	0,80		●			●			

*Сплав Beyond™.

DFT-HP





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

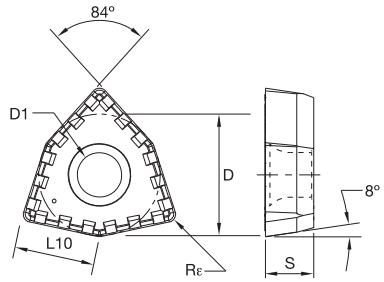
НОВИНКА!

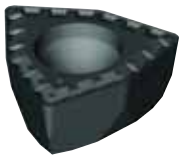
beyond

		KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
P		●	●	●	●			
M		○	○	○	●			
K		●	●	●	○			
N		○		○	○			●
S		○		●	○			
H				○				

номер по каталогу	L10 мм	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030204HP	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	●	●	●	●			●
DFT030304HP	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●	●	●	●			●
DFT05T308HP	5,29	8,00	3,50	3,75	0,80	●	●	●	●			●
DFT06T308HP	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●	●	●			●
DFT070408HP	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●	●	●			●
DFT090508HP	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●	●	●			●

*Сплав Beyond™.



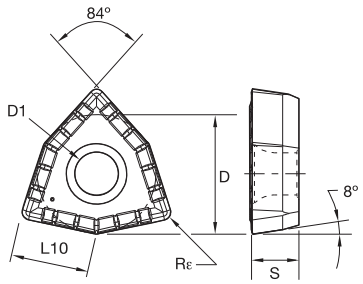


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P			●				●			
M			○				●			
K			○							
N			●							
S							●			
H										

DFT-LD

номер по каталогу	L10 мм	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KC7820	KC7215	KC7225	KC7935	KC7140	KC7815	KC720	KMF
DFT030204LD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40			●					
DFT030304LD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40			●					
DFT05T308LD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80			●				●	
DFT06T308LD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80			●				●	
DFT070408LD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80			●				●	
DFT090508LD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80			●				●	





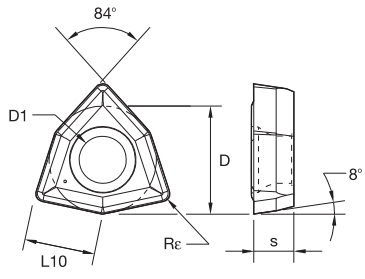
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

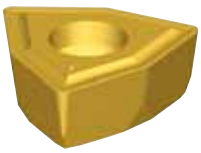
P			●	●	●		●			
M			○	●	●		●			
K			○	○	○					
N			○	○	○					
S			○	●	○		●			
H										

DFT-MD

номер по каталогу	L10 мм	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KCPK10*	KCU25*	KCU40*	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030204MD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40		●	●	●		●	
DFT030304MD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40		●	●	●		●	
DFT05T308MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80		●	●	●		●	
DFT06T308MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80		●	●	●		●	
DFT070408MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80		●	●	●		●	
DFT090508MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80		●	●	●		●	

*Сплав Beyond™.



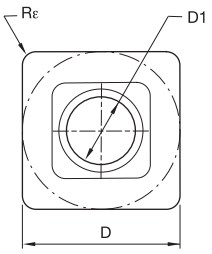


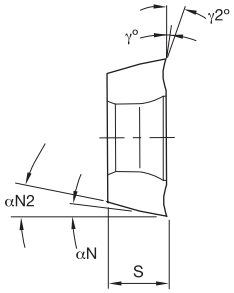
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		●			●					●
M		○			●					●
K		●			○					
N					○					●
S		●			○					○
H										

WOGX...24

номер по каталогу	L10 мм	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	KC7820	KC7215	KC7225	KC7935	KC7140	KC7815	KC720	KMF	CS5
WOGX03020424	3,94	6,00	2,65	2,50	0,40		●			●				●







● лучший выбор
○ альтернативный выбор

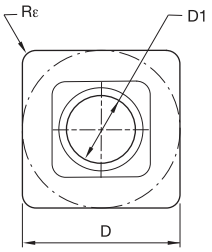
beyond

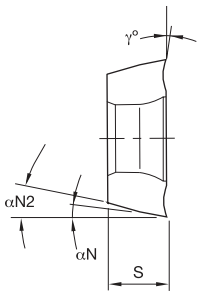
P		●	●	●
M		○	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		○	○	●
H				

SP.X..HP

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	γ2°	αN	αN2	KCPK10*	KCU25*	KCU40*
SPGX070308HP	7,80	2,85	3,18	0,80	10	24	7	11	●	●	●
SPPX09T310HP	9,38	3,60	3,97	1,00	10	24	7	11	●	●	●
SPPX120412HP	12,56	4,60	4,76	1,20	10	24	7	11	●	●	●
SPPX15T512HP	15,73	5,50	5,95	1,20	10	24	7	11	●	●	●

*Сплав Beyond™.







● лучший выбор
○ альтернативный выбор

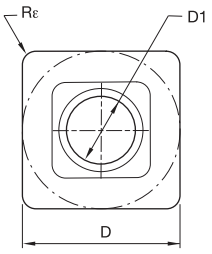
beyond

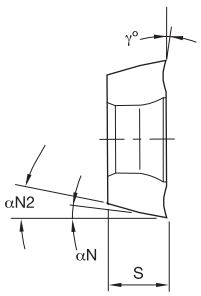
P		●	●	●
M		○	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		○	○	●
H				

SP.X..MD

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	αN	αN2	KCPK10*	KCU25*	KCU40*
SPGX070308MD	7,80	2,85	3,18	0,80	16	7	11	●	●	●
SPPX09T310MD	9,38	3,60	3,97	1,00	16	7	11	●	●	●
SPPX120412MD	12,56	4,60	4,76	1,20	16	7	11	●	●	●
SPPX15T512MD	15,73	5,50	5,95	1,20	16	7	11	●	●	●

*Сплав Beyond™.







● лучший выбор
○ альтернативный выбор

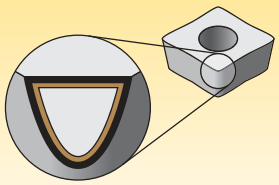
beyond

P		●	●	●
M		○	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		○	○	●
H				

SP.X..FP

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	αN	αN2	KCPK10*	KCU25*	KCU40*
SPGX070308FP	7,80	2,85	3,18	0,80	6	7	11	●	●	●
SPPX09T310FP	9,38	3,60	3,97	1,00	6	7	11	●	●	●
SPPX120412FP	12,56	4,60	4,76	1,20	6	7	11	●	●	●
SPPX15T512FP	15,73	5,50	5,95	1,20	6	7	11	●	●	●

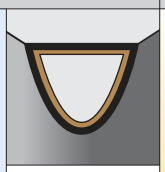
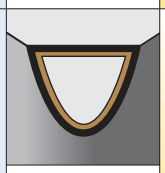
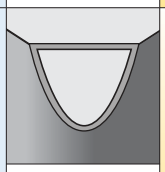
*Сплав Beyond™.



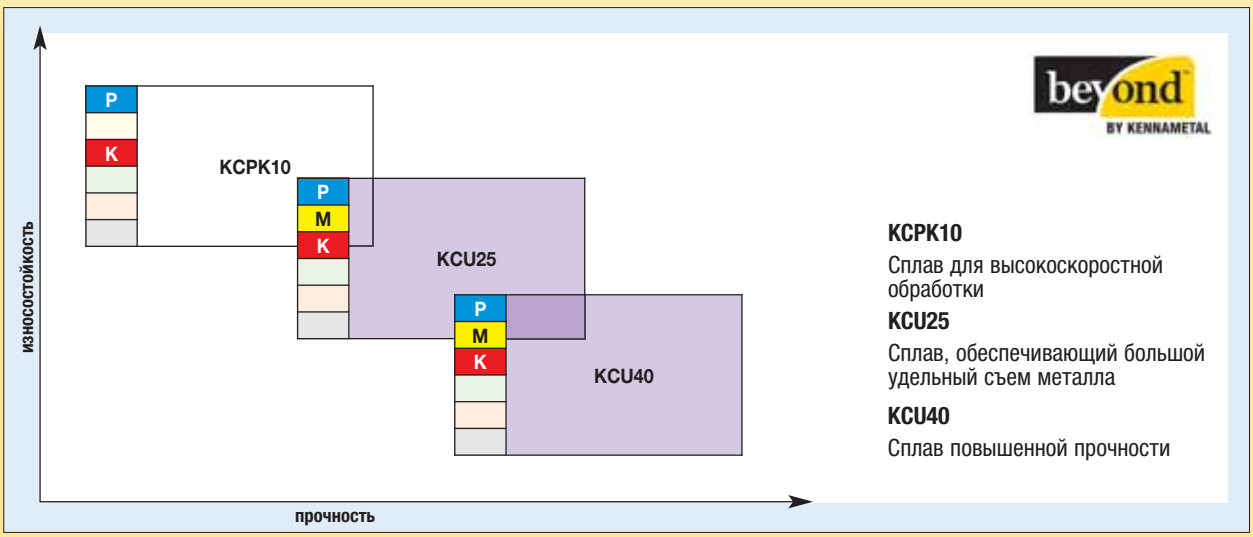
Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и получистовой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав	Покрытие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCPK10	 Al_2O_3 TiCN	Состав: Усовершенствованное покрытие TiCN-Al_2O_3, нанесенное CVD методом, в сочетании с обогащенной кобальтом твердосплавной основой, обеспечивает высокую прочность режущей кромки и стойкость к пластической деформации. Область применения: Сплав KCPK10 гарантирует высочайшее сопротивление абразивному износу и лункообразованию, обеспечивая возможность высокоскоростной обработки стали и чугуна. Рекомендуется для использования на очень высоких скоростях резания с низкими или средними подачами.	P								
KCU25	 Al_2O_3 TiCN	Состав: Данное усовершенствованное покрытие TiCN-Al_2O_3, нанесенное CVD методом на поверхность прочной основы, обеспечивает стойкость к пластической деформации и прочность режущей кромки. Сплав демонстрирует высокую износостойкость при работе в различных условиях. Область применения: Высокопроизводительный сплав KCU25 для работы на высоких скоростях и подачах является лучшим выбором, обеспечивающим высокую надежность процесса обработки стали, нержавеющей стали и чугуна.	P	M	K						
KCU40	 PVD TiN_TiAlN	Состав: Благодаря многослойному покрытию TiN-TiAlN, нанесенному методом PVD на прочную основу, сплав хорошо работает в условиях прерывистого резания, демонстрируя высокую износостойкость. Область применения: Сплав KCU40 является лучшим выбором, обеспечивающим высокую надежность при обработке большинства материалов. Благодаря острым кромкам, данный сплав может использоваться при работе на средних скоростях и высоких подачах. А учитывая высокую прочность, при определенных условиях данный сплав может использоваться для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов.	P	M	K						

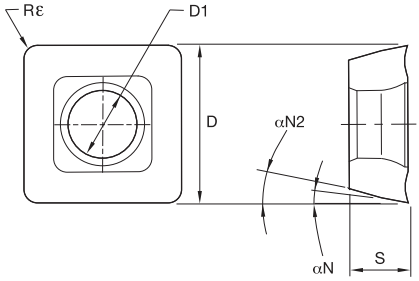
Пластины Drill Fix™



KCPK10
Сплав для высокоскоростной обработки

KCU25
Сплав, обеспечивающий большой удельный съем металла

KCU40
Сплав повышенной прочности



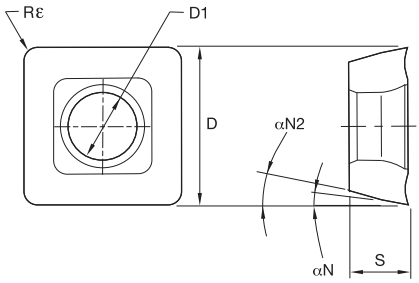


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	●		●			
M		○		○			
K	●	●		●			
N	○			○			
S		●		○			
H							

SP..X..FP

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	αN	αN2	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPGX060304FP	6,35	2,85	3,18	0,40	6	7	11	●	●		●	
SPGX070304FP	7,94	2,85	3,18	0,40	6	7	11	●	●		●	
SPPX09T308FP	9,53	3,60	3,97	0,80	6	7	11	●	●		●	
SPPX120408FP	12,70	4,60	4,76	0,80	6	7	11	●	●		●	
SPPX15T508FP	15,73	5,50	5,95	0,80	6	7	11	●	●		●	



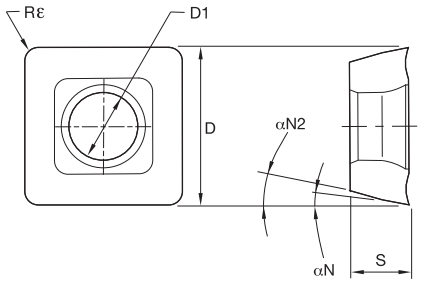


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P				●	●		
M				●	○		
K				○	●		
N				○	○		
S				○	○		
H							

SP..X..MD

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	αN	αN2	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPGX060304MD	6,35	2,65	3,18	0,40	20	7	11			●	●	
SPGX070304MD	7,94	2,85	3,18	0,40	16	7	11			●	●	
SPPX09T308MD	9,53	3,60	3,97	0,80	16	7	11			●	●	
SPPX120408MD	12,70	4,60	4,76	0,80	16	7	11			●	●	
SPPX15T508MD	15,73	5,50	5,95	0,80	16	7	11			●	●	



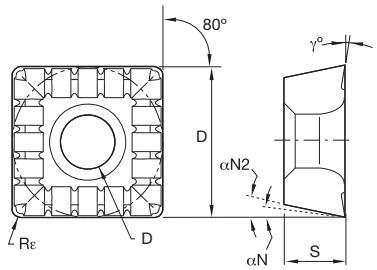


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

			KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
P				●	●	●	
M				○	●	○	
K				●	○	●	
N					○	○	
S				●	○	○	
H							

SP..X..RHP

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	αN	αN2	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPGX060304RHP	6,35	2,65	3,18	0,40	10	7	11		●	●	●	
SPGX070304RHP	7,94	2,85	3,18	0,40	10	7	11		●	●	●	
SPPX09T308RHP	9,53	3,60	3,97	0,80	10	7	11		●	●	●	
SPPX120408RHP	12,70	4,60	4,76	0,80	10	7	11		●	●	●	
SPPX15T508RHP	15,73	5,50	5,95	0,80	10	7	11		●	●	●	





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

			KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
P				●	●		
M				○	●		
K				○	○		
N					○		
S				●	○		
H							

SPGX...-31(ISO) • SPGT...MD/MDT (ANSI)

номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPGX06020431	**SPGT060204MD**	6,35	2,65	2,38	0,40	—		●	●		
SPGX07030431	**SPGT070304MDT**	7,94	2,85	3,18	0,40	12		●	●		
SPGX09030831	**SPGT090308MDT**	9,53	3,50	3,18	0,79	12		●	●		
SPGX12040831	**SPGT120408MDT**	12,70	4,50	4,76	0,79	12		●	●		

ПРИМЕЧАНИЕ: пластины SPGX (код ISO)/SPGT (код ANSI) используются только для сверл HTS-C.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Инструменты CTR™ для зенкования

Инструменты CTR разработаны для высокопроизводительного зенкования отверстий под головки винтов и аналогичных операций. Инструменты могут быть адаптированы для выполнения практически любых операций, обеспечивая оптимальную производительность и высокую стойкость.

Неравномерное расположение пластин и переменная глубина стружечных канавок предотвращает возникновение вибраций и снижает уровень шума. Пластины S2 S позволяют выполнять прецизионную обработку дна отверстия и обеспечивают перпендикулярность стенок.

Особенности и преимущества

Производительность и надежность

- Пластины S2 S сокращают число дополнительных операций сверления, необходимых для прецизионной обработки дна и обеспечения перпендикулярности стенок.
- Неравномерное расположение пластин и переменная глубина стружечных канавок исключает возникновение вибраций и обеспечивает высокое качество обработанной поверхности.
- Большой удельный съем металла сокращает время обработки и производственные затраты.

Универсальность

- Инструменты для зенкования могут использоваться для обработки стали, нержавеющей стали, цветных металлов, чугуна и жаропрочных сплавов.
- Корпуса с двумя и тремя стружечными канавками для обработки диаметров от 15 до 46 мм обеспечивают внутренний подвод СОЖ.
- Стандартные пластины S2 S имеют две кромки; ассортимент включает различные сплавы и геометрии.

Инструмент по индивидуальному заказу

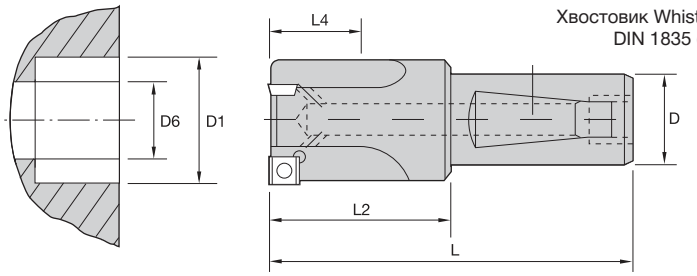
- В наличии имеются инструменты различной длины и диаметра с регулируемыми картриджами и без них.
- Комбинированная и многоступенчатая инструментальная оснастка на основе базовых серий сверл, таких как Drill Fix™, с небольшим шагом размеров.
- Пластины с различными радиусами из специализированных сплавов изготавливаются по запросу.



для заказа - kennametal@kennametal.su

- Инструмент для цилиндрического зенкования поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Режущие пластины заказываются отдельно; см. стр. J78–J79.





Хвостовик Whistle Notch 2°
DIN 1835 (WN)

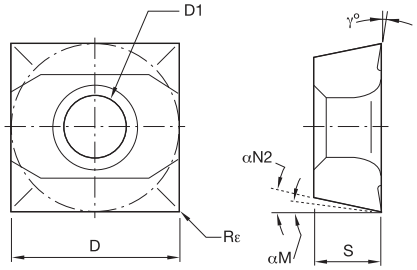


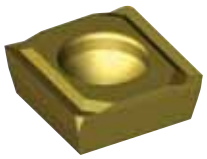
Зенковка S2 S с хвостовиком Whistle Notch™ WN • Метрическая система

номер по каталогу	D1 мм	D1 tol min D1	D1 tol max D1	D	D6	L	L2	L4 max	эталонная пластина	число пластин
	мм									
CBTF150R2WD20N2M	15,14	-0,135	0,135	20	6,0	81	31	8,5	SPHX060204R..	2
CBTF160R2WD20N2M	16,14	-0,135	0,135	20	7,0	81	31	8,5	SPHX060204R..	2
CBTF170R2WD20N2M	17,14	-0,135	0,135	20	8,0	86	36	13,5	SPHX060204R..	2
CBTF180R2WD20N2M	18,14	-0,135	0,135	20	8,4	86	36	13,5	SPHX070304R..	2
CBTF180R2WD20N3M	18,14	-0,135	0,135	20	8,4	86	36	13,5	SPHX060204R..	3
CBTF200R2WD20N2M	20,17	-0,165	0,165	20	8,5	86	36	16,0	SPHX070304R..	2
CBTF200R2WD20N3M	20,17	-0,165	0,165	20	8,5	86	36	16,0	SPHX060204R..	3
CBTF210R2WD20N2M	21,17	-0,165	0,165	20	8,5	86	36	16,0	SPHX070304R..	2
CBTF210R2WD20N3M	21,17	-0,165	0,165	20	10,5	86	36	11,0	SPHX060204R..	3
CBTF220R2WD20N2M	22,17	-0,165	0,165	20	10,4	86	36	16,0	SPHX070304R..	2
CBTF220R2WD20N3M	22,17	-0,165	0,165	20	10,5	86	36	16,0	SPHX060204R..	3
CBTF230R2WD20N2M	23,17	-0,165	0,165	20	10,5	91	41	21,0	SPHX090304R..	2
CBTF230R2WD20N3M	23,17	-0,165	0,165	20	10,5	91	41	16,0	SPHX070304R..	3
CBTF240R2WD20N2M	24,17	-0,165	0,165	20	10,5	91	41	18,5	SPHX090304R..	2
CBTF240R2WD20N3M	24,17	-0,165	0,165	20	10,5	91	41	16,0	SPHX070304R..	3
CBTF250R2WD20N2M	25,17	-0,165	0,165	20	12,0	96	46	23,5	SPHX090304R..	2
CBTF250R2WD20N3M	25,17	-0,165	0,165	20	10,5	96	46	21,0	SPHX070304R..	3
CBTF260R2WD20N2M	26,17	-0,165	0,165	20	13,0	96	46	23,5	SPHX090304R..	2
CBTF270R2WD20N3M	27,17	-0,165	0,165	20	10,5	96	46	21,0	SPHX090304R..	3
CBTF280R2WD20N3M	28,17	-0,165	0,165	20	15,0	101	51	23,5	SPHX090304R..	3
CBTF300R2WD20N3M	30,17	-0,165	0,165	20	15,0	101	51	23,0	SPHX090304R..	3
CBTF320R2WD20N3M	32,20	-0,195	0,195	20	17,0	101	51	23,0	SPHX090304R..	3
CBTF330R2WD20N3M	33,20	-0,195	0,195	20	17,0	101	51	25,5	SPHX090304R..	3
CBTF340R2WD32N3M	34,20	-0,195	0,195	32	18,0	111	51	25,5	SPHX090304R..	3
CBTF350R2WD32N3M	35,20	-0,195	0,195	32	19,0	111	51	25,5	SPHX090304R..	3
CBTF360R2WD32N3M	36,20	-0,195	0,195	32	19,0	116	56	27,5	SPHX090304R..	3
CBTF380R2WD32N3M	38,20	-0,195	0,195	32	22,0	121	61	30,0	SPHX120404R..	3
CBTF400R2WD32N3M	40,20	-0,195	0,195	32	21,0	121	61	30,5	SPHX120404R..	3
CBTF420R2WD32N3M	42,20	-0,195	0,195	32	22,0	126	66	33,5	SPHX120404R..	3
CBTF460R2WD32N3M	46,20	-0,195	0,195	32	25,0	126	66	33,5	SPHX120404R..	3

Комплектующие

эталонная пластина	винт пластины	ключ	размер Torx
SPHX060204R..	**192.432**	**170.028**	T8
SPHX070304R..	**192.432**	**170.028**	T8
SPHX090304R..	**191.924**	**170.024**	T9
SPHX070304R..	**192.432**	**170.028**	T8
SPHX120404R..	**191.916**	**170.025**	T15





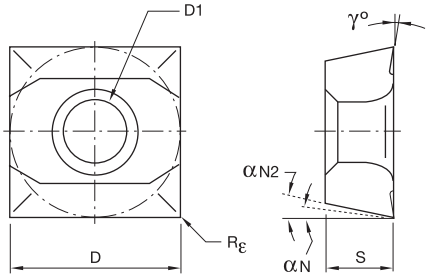
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

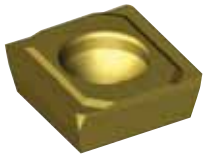
P			●	●			
M			○	●			
K			○	○			
N				○			
S				○			
H							

SPHX..R-20

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	αN	αN M	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPHX060202R20	6,35	2,85	2,38	0,20	12	11	7		●			
SPHX060204R20	6,35	2,85	2,38	0,40	12	11	7		●	●		
SPHX060206R20	6,35	2,85	2,38	0,60	12	11	7		●			
SPHX060208R20	6,35	2,85	2,38	0,80	12	11	7		●			
SPHX070302R20	7,94	2,85	3,18	0,20	12	11	7		●			
SPHX070304R20	7,94	2,85	3,18	0,40	12	11	7		●	●		
SPHX070306R20	7,94	2,85	3,18	0,60	12	11	7		●			
SPHX070308R20	7,94	2,85	3,18	0,80	12	11	7		●			
SPHX070310R20	7,94	2,85	3,18	1,00	12	11	7		●			
SPHX070312R20	7,94	2,85	3,18	1,20	12	11	7		●			
SPHX090304R20	9,53	3,50	3,18	0,40	12	11	7		●	●		
SPHX090308R20	9,53	3,50	3,18	0,80	12	11	7		●			
SPHX090310R20	9,53	3,50	3,18	1,00	12	11	7		●			
SPHX090312R20	9,53	3,50	3,18	1,20	12	11	7		●			
SPHX090316R20	9,53	3,50	3,18	1,60	12	11	7		●			
SPHX120404R20	12,70	4,50	4,76	0,40	12	11	7		●	●		
SPHX120408R20	12,70	4,50	4,76	0,80	12	11	7		●			
SPHX120410R20	12,70	4,50	4,76	1,00	12	11	7		●			
SPHX120412R20	12,70	4,50	4,76	1,20	12	11	7		●			
SPHX120416R20	12,70	4,50	4,76	1,60	12	11	7		●			
SPHX120420R20	12,70	4,50	4,76	2,00	12	11	7		●			
SPHX150508R20	15,88	5,50	5,95	0,80	12	11	7		●			
SPHX150512R20	15,88	5,50	5,95	1,20	12	11	7		●			
SPHX150516R20	15,88	5,50	5,95	1,60	12	11	7		●			
SPHX150520R20	15,88	5,50	5,95	2,00	12	11	7		●			

ПРИМЕЧАНИЕ: SPHX...R-20: Эта геометрия рекомендуется для обработки стали.





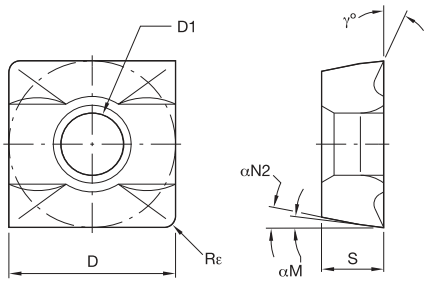
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

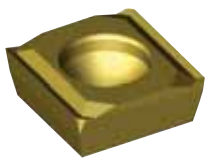
P		○	○									
M				○								
K		●	●			●						
N		○										
S			○									
H												

SPHX..R-21

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	αN	αN M	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPHX060202R21	6,35	2,85	2,38	0,20	4	11	7		●			
SPHX060204R21	6,35	2,85	2,38	0,40	4	11	7	●	●			●
SPHX060206R21	6,35	2,85	2,38	0,60	4	11	7		●			
SPHX060208R21	6,35	2,85	2,38	0,80	4	11	7		●			
SPHX070304R21	7,94	2,85	3,18	0,40	4	11	7	●	●			●
SPHX070306R21	7,94	2,85	3,18	0,60	4	11	7		●			
SPHX070308R21	7,94	2,85	3,18	0,80	4	11	7		●			
SPHX070310R21	7,94	2,85	3,18	1,00	4	11	7		●			
SPHX090304R21	9,53	3,50	3,18	0,40	4	11	7	●	●			●
SPHX090308R21	9,53	3,50	3,18	0,80	4	11	7		●			
SPHX090310R21	9,53	3,50	3,18	1,00	4	11	7		●			
SPHX090312R21	9,53	3,50	3,18	1,20	4	11	7		●			
SPHX090316R21	9,53	3,50	3,18	1,60	4	11	7		●			
SPHX120404R21	12,70	4,50	4,76	0,40	4	11	7	●	●			●
SPHX120408R21	12,70	4,50	4,76	0,80	4	11	7		●			
SPHX120410R21	12,70	4,50	4,76	1,00	4	11	7		●			
SPHX120412R21	12,70	4,50	4,76	1,20	4	11	7		●			
SPHX120416R21	12,70	4,50	4,76	1,60	4	11	7		●			
SPHX120420R21	12,70	4,50	4,76	2,00	4	11	7		●			
SPHX150504R21	15,88	5,50	5,95	0,40	4	11	7					●

ПРИМЕЧАНИЕ: SPHX...R-21: Эта геометрия рекомендуется для обработки чугуна.





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P												
M												
K							○					
N							●					
S												
H												

SPHX..R-22

номер по каталогу	D мм	D1 мм	S мм	Rε мм	γ°	αN	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
SPHX060204R22	6,35	2,85	2,38	0,40	25	11					●
SPHX070304R22	7,94	2,85	3,18	0,40	25	11					●
SPHX090304R22	9,53	3,50	3,18	0,40	25	11					●
SPHX120404R22	12,70	4,50	4,76	0,40	25	11					●
SPHX150504R22	15,88	5,50	5,95	0,40	25	11					●

NOTE: SPHX...R-22: Эта геометрия рекомендуется для обработки алюминия.

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Инструменты для чистовой обработки отверстий

Рекомендации по выбору инструмента **K4–K5**

Примеры использования **K6–K92**

Инструменты для развертывания **K94–K127**

RMS K94–K97

RMB K98–K101

RHM K102–K112

Многозубые развертки K113–K114

RIQ Quattro Cut и RIR K115–K124

Обработка седла и направляющей клапана K125

Форма для заказа разверток K126

Рекомендации по применению K127

Регулируемые патроны SIF **K128–K134**

Специальный инструмент со вставками PCD **K135–K138**

Система прецизионного растачивания Romicron **K139–K178**

Расточная система ModBORE **K180–K204**



для заказа - kennametal@kennametal.su



Чистовая обработка отверстий инструментами Kennametal

Kennametal — единственный производитель металлорежущего инструмента, способный предоставить вам все типы инструментов для чистовой обработки отверстий, от развертывания и растачивания до управляемого инструментального оснащения. Kennametal может предложить вам максимально эффективные решения, полностью соответствующие вашим конкретным требованиям. К вашим услугам безграничный ассортимент с неограниченными возможностями.

Инструмент с режущими пластинами со вставками из PCD

- Высокопроизводительные инструменты, отвечающие критериям массового производства.
- Стандартные сплавы с PCD, такие как KD1415™ и KD1425™, обеспечивают превосходную стойкость инструмента и высокие режимы резания, а также непревзойденное качество обработанной поверхности и высокую диаметральную точность.
- В ассортименте представлены платформы для различных областей применения, изготовленные из стали и твердых сплавов, объединяющие регулируемые посадочные гнезда, компоненты для прецизионного растачивания, такие как картриджи Romicron™ или FB, шпиндельные соединения или регулируемые патроны SIF™.



Многозубые развертки

- RMS™, RMB™ и RHM™.
- Высокая производительность и простота использования.
- Обширный стандартный ассортимент цельных разверток из твердого сплава, кермета, с твердосплавными вставками, а также модульных разверток, изготовленных по классу точности H7, исключает необходимость использования специального инструмента.
- В наличии имеются специальные ступенчатые инструменты разной длины с различными системами соединения.
- Инструменты промежуточных размеров из различных сплавов с разными геометриями изготавливаются по заказу в кратчайшие сроки.



для заказа - kennametal@kennametal.su

Регулируемые развертки

- RIQ™ Quattro Cut™ и RIR™.
- Простые в использовании инструменты, обеспечивающие максимальную точность и высокое качество обработанной поверхности.
- Инструменты RIQ с четырьмя режущими кромками из PCD, CBN, твердого сплава или кермета представляют собой передовую технологию развертывания. Предварительно заданный обратный конус сводит к минимуму регулировку инструмента и связанные с ней затраты. При этом обеспечивается максимальная точность и превосходное качество обработанной поверхности.
- Развертки RIR характеризуются максимально надежной системой крепления пластины в диапазоне от минимальных до самых больших диаметров.
- Используйте стандартные пластины RIQ и RIR в сочетании с корпусами, изготовленными по вашему заказу.



Чистовое растачивание

- Romicron™ и ModBORE™.
- Чрезвычайно универсальные инструменты, предназначенные для обработки отверстий в широком диапазоне диаметров и длин.
- Стандартные токарные пластины из новейших сплавов.
- Система Romicron позволяет настраивать диаметр обработки непосредственно на станке и вручную, без использования специального оборудования или регулировочных винтов, снижающих точность.
- Система ModBORE предлагает обширный диапазон диаметров для каждого типа инструмента, а также инструментальную оснастку для черновой и чистовой обработки, и возможность легкой и надежной адаптации под любое крепление KM™.



Управляемые инструменты

- Современная инструментальная оснастка, позволяющая выполнять самые сложные задачи.
- Обширный ассортимент специализированных инструментов сложной геометрии:
  - — Головки с выдвижными резцами.
  - — Головки с эксцентриковым механизмом.
  - — Шарнирные головки.
  - — Инструменты для растачивания цилиндров.
  - — Оправки для растачивания соосных отверстий.
  - — Инструменты для внутренней контурной обработки.
  - — Инструменты для обработки седла и направляющей клапана.
  - — Инструменты для обрабатывающих центров.
- В зависимости от ваших конкретных условий принцип управления вышеперечисленным инструментом может быть кинематическим или с использованием приводных тяг, как на специальных станках. Обработка также может осуществляться на обрабатывающих центрах без их модификации.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

			P	M	K	N	S	H	стандартный диаметр: диапазон	стандартный диаметр: точность	промежуточный диаметр: диапазон	промежуточный диаметр: точность	⌖	⌭
инструменты для развертывания		Цельная твердосплавная развертка **RMS**™	●	●	●	●	○		5–14 мм	IT7	1,4–25,4 мм	IT6	10 мкм	7 мкм
		Цельная развертка **RMB**™ с пластинами из твердого сплава/кермета	●	●	●	●	○		14–20 мм	IT7	14–65 мм	IT6	10 мкм	7 мкм
		Цельная развертка **RMB-E**™ (расширяемая) с пластинами из твердого сплава/кермета	●	●	●	●	○		14–20 мм	IT6	14–42 мм	IT5–IT6	10 мкм	7 мкм
		Модульная головка для развертывания **RHM**™ из твердого сплава/кермета	●	●	●	●	○		14–42 мм	IT7	14–50 мм	IT6	10 мкм	7 мкм
		Модульная головка для развертывания **RHM-E**™ (расширяемая) из твердого сплава/кермета	●	●	●	●	○		14–42 мм	IT6	14–42 мм	IT5–IT6	10 мкм	7 мкм
		Развертка **RIR**™ с прямоугольной твердосплавной пластиной	●	●	●	●	●	○	—	—	6–300 мм	IT5	10 мкм	4 мкм
		Развертка **RIQ**™ с пластинами **Quattro Cut**™ из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●	○	—	—	16–300 мм	IT5	10 мкм	4 мкм
		Развертка **RIQ MicroFinish** с пластинами Quattro Cut из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●		—	—	16–300 мм	IT5	10 мкм	4 мкм
инструменты для прецизионного растачивания		Инструменты для прецизионного растачивания **Romicron**™ **SVU BB** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●	○	4–100 мм	IT6	1,6–100 мм	IT6	5 мкм	5–10 мкм
		Инструменты для прецизионного растачивания **Romicron SVS00B — 6B** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●	●	25–139 мм	IT6	25–183 мм	IT6	5 мкм	5–10 мкм
		Инструменты для прецизионного растачивания **Romicron SVU65/92** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●	○	71–213 мм	IT6	10–326 мм	IT6	5 мкм	5–10 мкм
		Инструменты для прецизионного растачивания **Romicron SVS M** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	○	●	○	>40 мм	IT6	40–1600 мм	IT6	5 мкм	5–10 мкм
		Инструменты для прецизионного растачивания **Romicron Multicron** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●	○	—	—	70–180 мм	IT6	5 мкм	10–15 мкм
		Инструменты для чернового растачивания **ModBORE**™ **RBHT** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●		23,5–153 мм	IT9	23,5–153 мм	IT9	10 мкм	>20 мкм
		Инструменты для прецизионного растачивания **ModBORE FBHO** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●	○	9,75–88,1 мм	IT7	3,0–88,1 мм	IT7	5 мкм	5–10 мкм
		Инструменты для прецизионного растачивания **ModBORE FBHM** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●	○	9,75–164 мм	IT7	3,0–320 мм	IT7	5 мкм	5–10 мкм
		Инструменты для прецизионного растачивания **ModBORE FBHS** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●	○	23,5–153 мм	IT7	23,5–153 мм	IT7	5 мкм	5–10 мкм
		Инструменты мостового типа **ModBORE для чернового растачивания** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●		150–2205 мм	IT9	150–2205 мм	IT9	10 мкм	>20 мкм
		**Инструменты мостового типа для прецизионного растачивания ModBORE** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	●	●	●	●		150–2205 мм	IT7	150–2205 мм	IT7	5 мкм	>10 мкм
		**Картриджи для прецизионного растачивания** из твердого сплава/кермета/PCD/CBN	●	○	●	●	○		>28 мм	IT7	>28 мм	IT7	5 мкм	5–10 мкм
PCD		Инструменты с **PCD** цилиндрический хвостовик — стальная основа				●			—	—	10–100 мм	IT6	10 мкм	10 мкм
		Инструменты с **PCD** цилиндрический хвостовик — твердосплавная основа				●			—	—	5–25 мм	IT6	5 мкм	7 мкм

⌭ Цилиндричность
ПРИМЕЧАНИЕ: Зависит от технологического процесса и области применения. В большой степени зависит от точности предварительно обработанного отверстия. Для достижения требуемой точности необходимо использовать высокопроизводительные инструменты для сверления/предварительной обработки.

⌖ Позиционный допуск
ПРИМЕЧАНИЕ: Зависит от технологического процесса и области применения. В большой степени зависит от точности предварительно обработанного отверстия. Для достижения требуемой точности необходимо использовать высокопроизводительные инструменты для сверления/предварительной обработки.

достижимое качество обработанной поверхности Ra						возможности				стоимость отверстия	цикл обработки	требуемый опыт оператора	стр.
P	M	K	N	S	H								
0,5–1,0 мкм	0,5–1,0 мкм	0,5–1,5 мкм	—	0,5–1,0 мкм	—	●	●	●	●	умеренная	короткий	низкий	K94–K97
0,5–1,0 мкм	0,5–1,0 мкм	0,5–1,5 мкм	—	0,5–1,0 мкм	—	●	●	● только твер-доспл. инст.	● только твер-доспл. инст.	умеренная	короткий	низкий	K98–K101
0,5–1,0 мкм	0,5–1,0 мкм	0,5–1,5 мкм	—	0,5–1,0 мкм	—	●	●	● только твер-доспл. инст.	● только твер-доспл. инст.	умеренная	короткий	умеренный	**свяжитесь с нами**
0,5–1,0 мкм	0,5–1,0 мкм	0,5–1,5 мкм	—	0,5–1,0 мкм	—	●	●	● только твер-доспл. инст.	● только твер-доспл. инст.	умеренная	короткий	низкий	K103–K106
0,5–1,0 мкм	0,5–1,0 мкм	0,5–1,5 мкм	—	0,5–1,0 мкм	—	●	●	● только твер-доспл. инст.	● только твер-доспл. инст.	умеренная	короткий	умеренный	**свяжитесь с нами**
0,5–1,6 мкм	0,5–1,6 мкм	0,5–1,8 мкм	0,1–0,6 мкм	<0,8 мкм	<0,8 мкм	●	●	●	●	низкая	средний	высокий	K118–K119
0,5–1,6 мкм	0,5–1,6 мкм	0,5–1,8 мкм	0,1–0,6 мкм	<0,8 мкм	<0,8 мкм	●	●	●	●	низкая	средний	умеренный	K119–K121
0,3–1,6 мкм	0,3–1,6 мкм	0,5–1,8 мкм	0,1–0,6 мкм	<0,8 мкм	—	●	●	●	●	низкая	средний	умеренный	K119–K121
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	<1,2 мкм	●	●	○	○	низкая	средний	низкий	K144–K149
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	<1,2 мкм	●	●	●	●	низкая	средний	низкий	K150–K151
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	<1,2 мкм	●	●	○	○	низкая	средний	низкий	K152–K154
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	<1,2 мкм	●	●	●	●	низкая	средний	низкий	K155–K156
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	<1,2 мкм	●	●	○	○	низкая	короткий–средний	низкий	**свяжитесь с нами**
1,0–5,0 мкм	1,0–5,0 мкм	1,0–5,0 мкм	1,0–2,0 мкм	1,0–5,0 мкм	—	●	●	●	●	низкая	короткий	низкий–умеренный	K185–K188
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	<1,2 мкм	●	●	●	●	низкая	средний	низкий–умеренный	K189
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	<1,2 мкм	●	●	●	●	низкая	средний	низкий–умеренный	K190–K191
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	<1,2 мкм	●	●	●	●	низкая	средний	низкий–умеренный	K194
1,0–5,0 мкм	1,0–5,0 мкм	1,0–5,0 мкм	1,0–2,0 мкм	1,0–5,0 мкм	—	●	●	●	●	низкая	короткий	низкий–умеренный	K196–K197
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	—	●	●	●	●	низкая	средний	низкий–умеренный	K196–K197
0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	0,8–2,0 мкм	—	●	●	○	○	низкая	средний	низкий–умеренный	**свяжитесь с нами**
—	—	—	0,1–0,8 мкм	—	—	●	●	●	●	низкая	очень короткий	умеренный	K135–K138
—	—	—	0,1–0,8 мкм	—	—	●	●	●	●	низкая	очень короткий	умеренный	K135–K138

Ra - шероховатость поверхности
ПРИМЕЧАНИЕ: Значения шероховатости поверхности являются ориентировочными и зависят от области применения, использования СОЖ, станка и режимов резания.

Головка блока цилиндров



RIQ™ QUATTRO CUT™ ОБРАБОТКА СЕДЛА И НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА

ЗАДАЧА

- Комбинированная обработка седла и направляющей клапана.
- Допуск 8 мкм.
- Чугун.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ со встроенным гидравлическим патроном.
- Пластина RIQ с передней поверхностью из CBN KB1630™.
- Развертка RMS™ для растачивания отверстий в направляющей.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

• vc	425 м/мин	f	0,10 мм/об	седло клапана.
• vc	130 м/мин	f	0,60 мм/об	направляющая клапана.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Пластина из CBN с четырьмя эффективными режущими кромками.**
- **Пластина RIQ из CBN с ресурсом стойкости 28 000 отверстий.**
- **Перешлифовываемая развертка RMS с ресурсом стойкости 1400 отверстий.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Полнопрофильная пластина из CBN с четырьмя режущими кромками обеспечивает экономию затрат.**
- **Отсутствие необходимости регулировки обратного конуса.**
- **Одинаковая частота вращения на обоих этапах экономит время, требуемое для ускорения и замедления шпинделя.**



Головка блока цилиндров







Полированные стружечные канавки обеспечивают улучшенный стружкоотвод

PCDRSC04RLE ОБРАБОТКА СЕДЛА И НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА

ЗАДАЧА

- Комбинированная обработка седла и направляющей клапана.
- Допуск по H7.
- Алюминий.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Развертка со стальной основой и вставками из PCD (седло клапана), развертка с твердосплавной основой и вставками из PCD (направляющая клапана) с общим биением менее 4 мкм.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

• vc	344 м/мин	f	0,60 мм/об	седло клапана.
• vc	985 м/мин	f	0,60 мм/об	направляющая клапана.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 456 000 отверстий.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Повышение производительности за счет одинаковой частоты вращения шпинделя на этапах обработки седла и направляющей.**
- **Минимально возможное биение обеспечивает повышенную стойкость инструмента.**

Головка блока цилиндров





Рифления RIQ определяют конусность седла клапана

RIQ™ QUATTRO CUT™ ОБРАБОТКА СЕДЛА И НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА

ЗАДАЧА

- Комбинированная обработка направляющей и первого и второго конуса седла клапана.
- Спеченный металл.
- Концентричность седла относительно направляющей менее 50 мкм.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Инструментальная оснастка RIQ с встроенным гидравлическим патроном для обработки седла клапана.
- Твердосплавные пластины RIQ K68™ и цельная твердосплавная многозубая развертка RMS™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

• vc	80 м/мин	f	0,10 мм/об	седло клапана.
• vc	80 м/мин	f	0,32 мм/об	направляющая клапана.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 12 000 деталей на одну пластину.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Твердосплавная пластина с двенадцатью эффективными режущими кромками.**
- **Высокая точность посадочного гнезда RIQ обеспечивает меньшее время наладки, исключая необходимость угловой регулировки пластины.**
- **Возможность адаптации регулируемой развертки RIR™ для обработки направляющей клапана.**



Головка блока цилиндров





Рифления RIQ определяют конусность седла клапана



RIQ™ QUATTRO CUT™ ОБРАБОТКА СЕДЛА И НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА

ЗАДАЧА

- Комбинированная обработка направляющей и первого и второго конуса седла клапана.
- Спеченный металл.
- Концентричность седла относительно направляющей менее 50 мкм.
- Автоматическая линия с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Развертка RIQ с твердосплавной втулкой для развертывания направляющей клапана.
- Пластина RIQ KB1630™ с покрытием TiN для идентификации износа.
- Обработка с использованием регулируемой развертки RIR™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

• vc	80 м/мин	f	0,07 мм/об	седло клапана.
• vc	60 м/мин	f	0,14 мм/об	направляющая клапана.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 18 000 деталей на одну пластину для седла клапана.**
- **Стойкость инструмента составляет 12 000 деталей на одну пластину для направляющей клапана.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

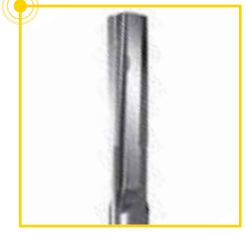
- **Пластина с передней поверхностью из CBN с двенадцатью эффективными режущими кромками.**
- **Высокая точность посадочного гнезда RIQ обеспечивает меньшее время наладки, исключая необходимость угловой регулировки пластины.**
- **Возможность адаптации цельной твердосплавной развертки RMS™ для обработки направляющей клапана.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Головка блока цилиндров







Этап получистовой обработки после формирования пилотного отверстия





Пластина PCD со стружколомом

ОБРАБОТКА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТА RMS™

ЗАДАЧА

- Отверстие в направляющей клапана диаметром 6 мм (0.236").
- Допуск 12 мкм по H7.
- Латунь, без содержания свинца.
- Концентричность седла относительно направляющей менее 50 мкм.

РЕШЕНИЕ

- Цельная твердосплавная развертка RMS — специальный инструмент.
- Обрабатывающий центр — с этапом получистовой обработки пилотного отверстия.
- Автоматическая линия — без этапа получистовой обработки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 30 м/мин (98 фут/мин).
- f 0,42 мм/об (0.017 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 3000 отверстий.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Предварительная настройка не требуется.**
- **Четыре эффективные режущие кромки обеспечивают повышенную производительность по сравнению с регулируемыми развертками с одной кромкой.**

ОБРАБОТКА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТА RIR™

ЗАДАЧА

- Отверстие в направляющей клапана диаметром 6 мм (0.236").
- Допуск 12 мкм по H7.
- Латунь, без содержания свинца.
- Концентричность седла относительно направляющей менее 50 мкм.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIR с направляющими пластинами из PCD.
- Пластина KD1415™ PCD с одной режущей кромкой со стружколомом.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 60 м/мин (197 фут/мин).
- f 0,14 мм/об (0.006 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

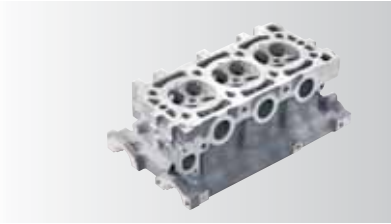
- **Стойкость инструмента составляет 100 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 6,3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Превосходный стружкоотвод при обработке латуни без содержания свинца обеспечивает надежность технологического процесса.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Головка блока цилиндров





ОБРАБОТКА СЕДЛА И НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УПРАВЛЯЕМОГО ИНСТРУМЕНТА

ЗАДАЧА

- Получистовая и чистовая обработка первого конуса седла и направляющей клапана за одну операцию.
- Спеченный металл.
- Автоматическая линия с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Коническая токарная головка с втулкой для развертки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 271 м/мин f 0,05 мм/об седло клапана.
- vc 60 м/мин f 0,11 мм/об направляющая клапана.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Биение направляющей относительно седла 7 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности для направляющей 12 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Результат обработки не зависит от износа пластины, что обеспечивает повышенную точность обработки угла клапана.**
- **Использование совместно с разверткой для обработки направляющей клапана обеспечивает экономию времени.**

Головка блока цилиндров







Полированные стружечные канавки обеспечивают улучшенный стружкоотвод





Твердосплавный корпус со стружколомом

СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCDCSC22RLE

ЗАДАЧА

- Отверстие в толкателе клапана диаметром 12 мм (0.472").
- Допуск 18 мкм по G7.
- Алюминий AlSi7Mg.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Твердосплавная развертка со вставками из PCD и инструмент для зенкования с внутренним подводом СОЖ.
- Четыре режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 400 м/мин (1.312 фут/мин).
- f 0,10 мм/об (0.004 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 125 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 1,5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежность процесса обработки и превосходная концентричность.**

СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCDCSC22RLE

ЗАДАЧА

- Отверстие под инжектор диаметром 7,75–19,5 мм (0.305–0.768").
- Допуск 5 мкм.
- Алюминий G-AlSi7Mg.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Твердосплавный инструмент со вставками из PCD и направляющими пластинами PCD для обработки диаметра 19,5 мм и внутренним подводом СОЖ.
- Две режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 220 м/мин (722 фут/мин).
- f 0,35 мм/об (0.014 дюйм/об).

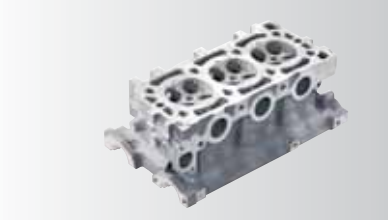
РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 400 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Твердосплавный корпус со стружколомом обеспечивает превосходное дробление стружки и надежность технологического процесса.**

Головка блока цилиндров







Посадочное гнездо RIQ обеспечивает смену пластин без регулировки

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™/RIR™

ЗАДАЧА

- Отверстие форсунки диаметром 10,3–41 мм (0.406–1.614").
- Допуск 18–25 мкм по H7.
- Чугун GG25.
- Быстрая смена оснастки между первым и вторым этапами обработки.

РЕШЕНИЕ

- Первый этап: развертка RIR с профильной пластиной RIQ.
- Второй этап: регулируемая многоступенчатая развертка RIQ.
- Используется система KST с радиальным креплением, поскольку при обработке различных диаметров стойкость ступеней инструмента не одинакова.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 23–90 м/мин n = 700 об/мин.
- f 0,32 мм/об (0.025 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 1000 деталей на режущую кромку пластины.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 16 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Развертка RIQ имеет предварительно заданный обратный конус.**
- **Возможность независимой настройки переднего и заднего концов инструмента.**
- **Посадочное гнездо RIQ обеспечивает смену пластин без регулировки, с обеспечением осевого биения < 20 мкм.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Головка блока цилиндров





Самоцентрирующаяся регулируемая развертка

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Чистовая обработка отверстия под уплотнительное кольцо диаметром 56,4 мм (2.220").
- Допуск 30 мкм по H7.
- Алюминий.
- Самоцентрирование отверстия уплотнительного кольца относительно отверстия опоры распредвала.
- Автоматическая линия с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ с двумя пластинами с передней поверхностью из PCD KD1415™ для чистовой обработки отверстия опоры распредвала.
- Самоцентрирующийся корпус развертки обеспечивает концентричность отверстия опоры распредвала относительно отверстия под уплотнительное кольцо.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 326 м/мин (1070 фут/мин).
- f 0,32 мм/об (0.004 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 80 000 деталей.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Пластина RIQ с передней поверхностью из PCD с четырьмя режущими кромками обеспечивает экономичность обработки.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Головка блока цилиндров







Выполнение этапов получистовой и чистовой обработки за одну операцию

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Чистовая обработка отверстия опоры распредвала диаметром 25 мм (0.984").
- Допуск 21 мкм по H7.
- Алюминий.
- Отклонение менее 20 мкм на всю длину.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ с двумя пластинами с передней поверхностью из PCD KD1415™ для получистовой обработки и двумя пластинами для чистовой обработки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 334 м/мин (1096 фут/мин).
- f 0,16 мм/об (0.006 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 160 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Пластина RIQ с передней поверхностью из PCD с четырьмя режущими кромками обеспечивает экономичность обработки.**
- **Уменьшение времени наладки с 8 часов при использовании аналогичных инструментов до менее получаса при использовании RIQ.**

Блок цилиндров





Независимая автоматическая регулировка CLB

СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие цилиндра диаметром 78,45 мм (3.089").
- Допуск 20 мкм.
- Чугун GG26.
- Замена низкопроизводительного процесса развертывания.
- Обрабатывающий центр HSK100 с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальный инструмент Multicron с тремя картриджами для чистовой обработки, индивидуальной настройкой и автоматической компенсацией износа с использованием штифта регулировки CLB.
- CPGW060204S01015C KB1630™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 1281 м/мин (4200 фут/мин).
- f 0,42 мм/об (0.017 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 2000 деталей на наладку.**
- **Отклонение от цилиндричности 13 мкм.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 2,4 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Три режущие кромки и автоматическая компенсация износа на станке обеспечивают высокую производительность.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм, выполняемая станком, обеспечивает постоянство результатов обработки с достижением точности отверстия менее 20 мкм.**



Блок цилиндров







Винт CLB для автоматической компенсации износа

УПРАВЛЯЕМЫЙ ИНСТРУМЕНТ

ЗАДАЧА

- Отверстие цилиндра диаметром 75 мм (2.953").
- Чугун GG25.
- Возможность выполнения получистовой и чистовой обработки одним инструментом с давлением СОЖ, характерным для этапа чистовой обработки.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Управляемый инструмент с выдвижными картриджами.
- Двухканальная система подачи СОЖ для пластин и выдвижных картриджей.
- Цельные пластины из CBN KB1340™ с восемью режущими кромками.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 600 м/мин f 0,05 мм/об получистовая обработка.
- vc 600 м/мин f 0,11 мм/об чистовая обработка.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 2000 отверстий.**
- **Отклонение от цилиндричности менее 8 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Выполнение черновой обработки при движении инструмента вперед и чистовой обработки на обратной подаче с осевой подачей СОЖ обеспечивает повышение производительности.**
- **Регулировка чистового диаметра с использованием системы CLB.**
- **Повышенная цилиндричность по сравнению с выполнением двух отдельных операций.**

Блок цилиндров





Быстросменная оснастка байонетного типа

СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие цилиндра диаметром 78,933 мм (3.108").
- Чугун GG25.
- Упрощенная наладка и регулировка при выполнении черновой и чистовой обработки блоков цилиндров различных диаметров.
- Специальные вертикально-фрезерные станки с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальный инструмент Romicron с быстросменным креплением и картриджем для чистовой обработки с затяжным болтом.
- Пластина SNGN090308T00520 KY1615 для черновой обработки.
- Пластина CPMT09T308LF KT315™ для чистовой обработки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 580 м/мин f 0,26 мм/об черновая обработка.
- vc 580 м/мин f 0,19 мм/об чистовая обработка.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 100 деталей на наладку.**
- **Отклонение от цилиндричности 13 мкм.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает стабильную точность обработанного отверстия.**
- **Снижение веса наладки с 11 до 1,8 кг.**
- **Снижение времени настройки с 1,5 часов до 15 минут.**
- **Увеличенное значение cpk обеспечивает надежность производственного процесса.**



Блок цилиндров





СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие поршня диаметром 68 мм (2.677").
- Допуск 30 мкм.
- Чугун.
- Обрабатывающий центр HSK100A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная головка SVS4B.
- Две режущих кромки для получистовой обработки и одна кромка для чистовой обработки.
- TPGW110204S01015C KB1630™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 595 м/мин (1952 фут/мин).
- f 0,15 мм/об (0.006 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,8 мкм.**
- **Отклонение от круглости менее 8 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Сокращение времени регулировки более чем на 80%.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов обработки с достижением допуска на диаметр менее 30 мкм.**

Блок цилиндров



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие цилиндра диаметром 96,9 мм (3.815").
- Допуск 30 мкм.
- Чугун.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная головка Romicron KR50SVS4B094M со специальным базовым конусом и фасочными пластинами.
- CPGW060208S01015C KB1630™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 600 м/мин (1969 фут/мин).
- f 0,30 мм/об (0.012 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 800 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличение скорости резания в два раза и подачи на 40% по сравнению с используемым ранее инструментом обеспечивает существенное повышение производительности.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением точности менее 30 мкм.**



Блок цилиндров





Выполнение получистовой и чистовой обработки за одну операцию



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие цилиндра диаметром 103,17 мм (4.062″).
- Допуск 50 мкм.
- Чугун.
- Выполнение получистовой и чистовой обработки за одну операцию.
- Обрабатывающий центр HSK100A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальный инструмент Romicron с двумя картриджами для получистовой обработки, одним картриджем для чистовой обработки и одним картриджем для снятия фаски.
- Автоматическая компенсация износа с использованием системы CLB.
- SCGW09T308S01015C KB1630™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 1000 м/мин (3281 фут/мин).
- f 0,25 мм/об (0.010 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 450 деталей на режущую кромку пластины.**
- **Отклонение от цилиндричности менее 17 мкм.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 2,4 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Автоматическая компенсация износа на станке обеспечивает высокую производительность.**
- **Регулировка радиуса с шагом 1 мкм.**

Блок цилиндров





Независимая автоматическая регулировка CLB

СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Гильза цилиндра диаметром 127,94 мм (5.037").
- Чугун GGzCrMo250.
- Увеличение производительности и уменьшение объема припуска для последующего процесса хонингования.
- Специальный вертикально-токарный станок с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальный инструмент Multicron с пятью картриджами для чистовой обработки, адаптером HSK80C для подрезки торца и растачивания и системой управления картриджами.
- CPGW060204S01015C KB1630™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 1200 м/мин (3937 фут/мин).
- f 0,50 мм/об (0.020 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 4000 деталей на наладку.**
- **Отклонение от цилиндричности 8 мкм.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 2,0 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Пять режущих кромок обеспечивают высокую производительность.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 20 мкм.**





Блок цилиндров





Регулировка радиуса
с шагом 1 мкм

СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Чистовая обработка отверстия под коренные шейки коленвала диаметром 60 мм (2.362").
- Допуск 30 мкм.
- Чугун GG25.
- Сократить время наладки и продолжительность цикла обработки.
- Автоматическая линия с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Расточная оправка с большим вылетом со стандартными картриджами Romicron KRMSVS00M055M.
- Выполнение получистовой и чистовой обработки за одну операцию.
- CPGT060204LF KC5010™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 150 м/мин f 0,2 мм/об получистовая обработка.
- vc 150 м/мин f 0,12 мм/об чистовая обработка.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 120 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 16 мкм.**
- **Отклонение от круглости менее 5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Выполнение получистовой обработки при перемещении вперед и чистовой обработки на обратном ходу.**
- **Использование стандартной инструментальной оснастки Romicron со специальной расточной оправкой с большим вылетом.**
- **Простая предварительная настройка и регулировка радиуса с шагом 1 мкм обеспечивают экономию времени.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Блок цилиндров





Выполнение этапов получистовой и чистовой обработки за одну операцию



ПРЕЦИЗИОННОЕ РАСТАЧИВАНИЕ

ЗАДАЧА

- Чистовая обработка отверстия под шатунную шейку диаметром 37 мм (1.457").
- Допуск 5 мкм.
- Чугун.
- Обеспечение требуемой точности не менее чем для 50 отверстий.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Двухопорная расточная оправка с вставными резцами, регулируемыми дифференциальным винтом.
- Динамически сбалансированная конструкция с осевыми отверстиями гарантирует высокую жесткость инструмента.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 160 м/мин f 0,12 мм/об получистовая обработка.
- vc 160 м/мин f 0,08 мм/об чистовая обработка.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Информация, являющаяся собственностью клиента.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Использование стандартных пластин C-типа из сплава KCK15 с инструментом LF сокращает затраты.**
- **Уменьшение времени обработки.**
- **Простая и точная регулировка гарантирует стабильность технологического процесса.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Блок цилиндров







Пластины RIQ для снятия фаски, плунжерного фрезерования и развертывания

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Отверстие под ось маховика диаметром 31–39 мм.
- Чугун.
- Развертывание трех отверстий различных диаметров, обработка трех фасок и подрезка торца одним инструментом.
- Обработка с минимальным использованием СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ с одной эффективной режущей кромкой позволяет выполнять снятие фаски, зенкование и развертывание одним инструментом, используя две пластины RIQ для развертывания и одну специальную пластину RIQ.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 100 м/мин (328 фут/мин).
- f 0,14 мм/об (0.006 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 8000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 10 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Максимальная угловая точность при снятии фаски без выполнения регулировки пластины RIQ.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Блок цилиндров









Система крепления KST с предварительно нагруженным конусом

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Отверстие под установочный штифт диаметром 15,341 мм (0.604").
- Допуск 50 мкм.
- Чугун GG26Cr.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ с креплением HSK.
- Пластины RIQ с четырьмя кромками из твердого сплава KC6105™ с покрытием.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 70 м/мин (328 фут/мин).
- f 0,13 мм/об (0.005 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 96 000 отверстий на пластину.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**

МОДУЛЬНАЯ РАЗВЕРТКА RHM™

ЗАДАЧА

- Установочное отверстие диаметром 20 мм (0.787").
- Допуск 21 мкм по N7.
- Чугун GG26Cr.
- Заменить регулируемую развертку с двумя режущими кромками.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная головка RHM с шестью режущими кромками.
- Специальный твердый сплав KC6105 с покрытием из TiN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 63 м/мин (207 фут/мин).
- f 0,84 мм/об (0.033 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 336 м.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличенные подачи обеспечивают повышение производительности в 8 раз.**
- **Стойкость инструмента увеличилась на 240% по сравнению с используемым ранее.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Шатун





СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие под поршневой палец диаметром 58,033 мм (2.285").
- Латунь.
- Увеличить производительность за счет выполнения чистовой обработки отверстия под шатунную шейку и под поршневой палец одним инструментом.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальный инструмент Romicron с двумя механизмами Romicron в одном корпусе.
- KC5010™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 450 м/мин (1476 фут/мин).
- f 0,10 мм/об (0.004 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 350 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 1,0 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Комбинированный инструмент обеспечивает повышение производительности.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 26 мкм.**

СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие под шатунную шейку диаметром 93,777 мм (3.692").
- Сталь C70.
- Увеличить производительность за счет выполнения чистовой обработки отверстия под шатунную шейку и под поршневой палец одним инструментом.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальный инструмент Romicron с двумя механизмами Romicron в одном корпусе.
- KT315™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 400 м/мин (1312 фут/мин).
- f 0,10 мм/об (0.004 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 260 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 1,0 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Комбинированный инструмент обеспечивает повышение производительности.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 26 мкм.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su



Решение Kennametal

Глобальные технические решения Kennametal. Скоординированное ресурсное обеспечение, сопровождаемое усовершенствованными технологическими процессами мирового уровня и богатым опытом внедрения инновационных решений.

Независимо от масштабов вашего проекта.

- Будь то изготовленный по заказу отдельный инструмент или комплексная проработка целого технологического процесса — инженеры компании Kennametal выполнят проектирование инструмента, проведут обучение персонала и обеспечат успешное внедрение завершенного решения.

Ваше местонахождение не имеет значения. Kennametal всегда с вами, где бы вы ни находились.

- Благодаря инженерам компании Kennametal, вы получаете скоординированную в глобальном масштабе поддержку по разработке производственных процессов, их внедрению и оптимизации. Надежные партнерские отношения со станкопроизводительными компаниями и другими поставщиками технологического оборудования гарантируют комплексный подход в решении поставленных задач.

Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у вашего авторизованного дистрибьютора Kennametal или посетив сайт **www.kennametal.com**.

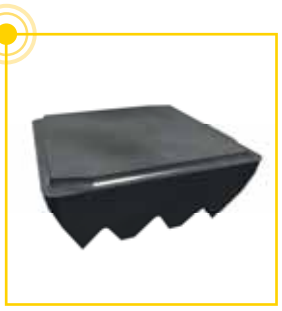
www.kennametal.com.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

Шатун





Пластина RIQ из кермета со стружколомающей геометрией

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Отверстие под штифт диаметром 19 мм (0.748").
- Допуск 33 мкм по H8.
- Сталь C70.
- Вход/выход под углом к поверхности и улучшенный стружкоотвод.
- Автоматическая линия с внутренним подводом и минимальным использованием СОЖ.



РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ с двумя несимметрично расположенными пластинами RIQ для микрофинишной обработки.
- Пластины RIQ из кермета с покрытием с четырьмя режущими кромками и специальным стружколомом.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 200 м/мин (328 фут/мин).
- f 0,20 мм/об (0.006 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет более 5000 деталей на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 12–14 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Обработка на более высоких подачах по сравнению с используемыми ранее инструментами для прецизионного растачивания обеспечивает высокую производительность.**
- **Очень короткая стружка улучшает стружкоотвод.**
- **Качество обработанной поверхности с Rz от 8 до 16 мкм обеспечивает надежность технологического процесса.**

Шатун





Независимая автоматическая регулировка CLB

СИСТЕМА ПРЕЦИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие под шатунную шейку диаметром 91,24 мм (3.592").
- Сталь C70.
- Увеличить производительность выполнения получистовой и чистовой обработки.
- Автоматическая линия с внутренним подводом СОЖ.



РЕШЕНИЕ

- Быстросменный специальный инструмент Multicron с тремя картриджами для получистовой обработки и тремя картриджами для чистовой обработки.
- Затяжной болт CLB для регулировки пластин для чистовой обработки.
- SCMT09T308LF KT315™.



РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 230 м/мин (820 фут/мин).
- f 0,36 мм/об (0.014 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

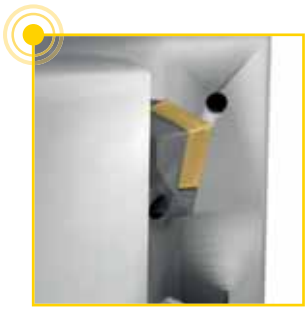
- **Стойкость инструмента составляет 2320 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,0 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Три режущие кромки обеспечивают высокую производительность.**
- **Быстросменное соединение допускает отдельную настройку картриджей на этапе чистовой обработки инструментом Multicron.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 22 мкм.**

Шатун





Двойной механизм осевой подачи

УПРАВЛЯЕМЫЙ ИНСТРУМЕНТ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие под шатунную шейку диаметром 98,82 мм (3.891").
- Допуск 26 мкм.
- Сталь C70.
- Затяжной болт для получистовой, чистовой обработки и снятия фаски с обеих сторон отверстия под шатунную шейку.

РЕШЕНИЕ

- Управляемый инструмент Romicron с двойным механизмом осевой подачи и неподвижными картриджами для пластин.
- SCMT09T308LF KC5010™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 230 м/мин (755 фут/мин).
- f 0,12 мм/об (0.005 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 600 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,0 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Выполнение нескольких операций за один проход обеспечивает высокую стабильность и производительность технологического процесса.**
- **Типовое решение для обработки различных типов шатунов.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Шатун



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие под поршневой палец диаметром 16,77 мм (0.660").
- Отверстие под шатунную шейку диаметром 20,77 мм (0.818").
- Сталь C70.
- Выполнение черновой, получистовой и чистовой обработки одним инструментом.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная головка HSK63ASVUBB2116M Romicron со специальной расточной оправкой.
- CPMT060204LF KC5010™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 120 м/мин f 0,10 мм/об черновая обработка.
- vc 120 м/мин f 0,05 мм/об чистовая обработка.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 2500 деталей на режущую кромку.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,5 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Комбинированный инструмент обеспечивает повышение производительности.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 20 мкм.**



Рулевая колонка







Регулируемый картридж с пластиной PCD

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSTM03RLE

ЗАДАЧА

- Диаметр отверстия 26,2; 37,6 и 44 мм.
- Допуск 21 мкм по N7.
- Алюминий G-AlSi9Cu3.
- Переменная глубина резания около 1,5 мм.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD и внутренним подводом СОЖ.
- Три эффективные режущие кромки; KD1415™.
- Стандартный картридж SCFCR08CA06 обеспечивает требуемое качество обработанной поверхности.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 500 м/мин (1640 фут/мин).
- f 0,30 мм/об (0.012 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,6–2,3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс.**

Рулевая колонка



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSTA03RLE

ЗАДАЧА

- Отверстие диаметром 17,07; 39,1 и 50,9 мм.
- Допуск 21 мкм по N7.
- Алюминий G-AlSi10Mg.
- Переменная глубина резания около 2,5 мм.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Три режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 600 м/мин (1969 фут/мин).
- f 0,30 мм/об (0,012 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 2000 метров.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличенные режимы резания обеспечивают повышение производительности.**



Корпус коробки передач





СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCDRSCA04RLE

ЗАДАЧА

- Отверстия под подшипники диаметром 13,5 и 18 мм.
- Допуск 18 мкм по H7.
- Алюминий G-AlSi10Mg.
- Переменная глубина резания около 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Твердосплавный инструмент со вставками из PCD, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 230 м/мин (755 фут/мин).
- f 0,25 мм/об (0,010 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс.**

Корпус коробки передач





Регулируемое посадочное гнездо под пластину PCD

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSTMJ04RLE

ЗАДАЧА

- Отверстия под подшипники диаметром 40, 62 и 85 мм.
- Допуск 25 мкм по S7.
- Алюминий AlSi9Cu3.
- Обработка трех отверстий разных диаметров одним инструментом.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемыми посадочными гнездами, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре режущих и фасочных кромки; KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 630–1340 м/мин n = 5010 об/мин.
- f 0,32 мм/об (0,013 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 500 деталей.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Время резания 1,2 секунды на операцию обеспечивает надежность технологического процесса.**
- **Возможность выполнения трех операций одним инструментом обеспечивает повышение производительности.**
- **Высокая стабильность технологического процесса без проблем со стружкоотводом.**



Корпус коробки передач





Неравномерный шаг зубьев

СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCDRSTM06RLE

ЗАДАЧА

- Отверстие под подшипник диаметром 130 мм.
- Допуск 25 мкм по S6.
- Алюминий AlSi8Cu3.
- Переменная глубина резания в диапазоне 0,5–5 мм.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, с креплением HSK и внутренним подводом СОЖ.
- Шесть режущих и фасочных кромок обеспечивают позитивную режущую геометрию; KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 350 м/мин (1148 фут/мин).
- f 0,60 мм/об (0,024 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Увеличенная стойкость инструмента по сравнению с используемым ранее.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус коробки передач



РАЗВЕРТКА PCDRSTA03RLE

ЗАДАЧА

- Отверстие под подшипник диаметром 35 мм (0.984").
- Допуск 21 мкм по H7.
- Алюминий G-AlSi10Mg.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Три режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 235 м/мин (771 фут/мин).
- f 0,30 мм/об (0,012 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 100 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс, несмотря на большое отношение длины к диаметру (L/D).**
- **Превосходное качество обработанной поверхности.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус коробки передач





РАЗВЕРТКА PCDRSC02RLE

ЗАДАЧА

- Отверстие под делительный диск диаметром 11,5 мм (0,435").
- Допуск 18 мкм по H7.
- Алюминий G-AlSi10Mg.
- Переменная глубина резания около 3 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Твердосплавный инструмент со вставками PCD с адаптером HSK63A и внутренним подводом СОЖ.
- Две режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 1005 м/мин (3297 фут/мин).
- f 0,16 мм/об (0,024 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 200 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс и высокое качество обработанной поверхности.**
- **Минимальный вылет обеспечивает высокую стабильность.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус коробки передач



РАЗВЕРТКА PCDRSTA04RLE

ЗАДАЧА

- Отверстие под подшипник диаметром 80 мм (3,150").
- Допуск 30 мкм по H7.
- Алюминий G-AlSi10Mg.
- Предварительно высверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 400 м/мин (1312 фут/мин).
- f 0,32 мм/об (0,013 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента более 30 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс и высокое качество обработанной поверхности.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус коробки передач





МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ PCDMSTA04RLE

ЗАДАЧА

- Отверстия под подшипники диаметром 28 и 90 мм.
- Допуск 21 и 35 мкм по H7.
- Алюминий G-AlSi10Mg.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, двумя независимо регулируемыми креплениями SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 400 м/мин (1312 фут/мин).
- f 0,32 мм/об (0,013 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет более 95 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс и высокое качество обработанной поверхности.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус коробки передач



СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCDRSTM04RLE

ЗАДАЧА

- Отверстия под подшипники диаметром 80 и 120 мм.
- Допуск 30 и 35 мкм по H7.
- Алюминий G-AlSi7Mg.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, креплением HSK63A и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 800 м/мин (2.625 фут/мин).
- f 0,32 мм/об (0,013 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет более 400 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс и высокое качество обработанной поверхности.**
- **Увеличенная стойкость инструмента по сравнению с используемым ранее.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус коробки передач





ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSTA03RLE

ЗАДАЧА

- Отверстия под подшипники диаметром 81,25 и 90,3 мм.
- Допуск 30 и 35 мкм по H7.
- Алюминий G-AlSi7Mg.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Три режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 400 м/мин (1312 фут/мин).
- f 0,30 мм/об (0,012 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 10 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс и высокое качество обработанной поверхности.**

Корпус коробки передач



СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCDRSTA03RLE

ЗАДАЧА

- Отверстия под подшипники диаметром 17,984 и 66,037 мм.
- Допуск 8 и 20 мкм.
- Алюминий GD-AlSi7.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Три эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

• vc	315 м/мин	f	0,24 мм/об	диаметр 17,984 мм.
• vc	1.156 м/мин	f	0,15 мм/об	диаметр 66,037 мм.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 35 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс и высокое качество обработанной поверхности.**
- **Превосходная концентричность и прямолинейность обработанного отверстия.**



Корпус коробки передач





ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОФИЛЬНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ PCDPSTM04E

ЗАДАЧА

- Финишная обработка канавок диаметром 60,4 и 90,7 мм.
- Допуск 60 мкм.
- Алюминий G-AlSi10Mg.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, креплением HSK63A и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 1500 м/мин (4921 фут/мин).
- f 0,06 мм/об (0,002 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 50 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 0,4 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс.**
- **Возможность выполнения двух операций одним инструментом обеспечивает повышение производительности.**
- **Высокая точность взаимного расположения канавок.**



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОФИЛЬНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ PCDPSTM04E

ЗАДАЧА

- Чистовая обработка канавок диаметром 58, 58,6 и 60 мм.
- Допуск 25 мкм.
- Алюминий G-AlSi10Mg.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, креплением HSK63A и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 1500 м/мин (4921 фут/мин).
- f 0,06 мм/об (0,002 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 50 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Возможность выполнения нескольких операций одним инструментом обеспечивает повышение производительности.**
- **Превосходная размерная точность.**

Корпус дифференциала



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстия подшипника диаметром 60,22 и 88,85 мм.
- Допуск 17 мкм.
- Ковкий чугун GGG50.
- Чистовая обработка, обратное растачивание и снятие фаски одним инструментом.
- Обрабатывающий центр HSK100A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Динамически сбалансированный специальный инструмент Romicron.
- Независимая регулировка на этапах прецизионного и обратного растачивания.
- CPGT060204LF KC5010™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 200 м/мин (656 фут/мин).
- f 0,12 мм/об (0,005 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 240 деталей на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 17 мкм.**



Корпус дифференциала





Пластина SPHX для прецизионной обработки уступа с углом 90°



СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCD

ЗАДАЧА

- Отверстие под штифт диаметром 60 мм (2.362").
- Допуск 19 мкм по H6.
- Ковкий чугун GGG40.
- Чистовое растачивание отверстия диаметром 55 мм и обработка уступа с углом 90°.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная головка Romicron KM50SVS2B107M со специальным картриджем.
- Стандартная пластина с двумя режущими кромками SPHX060204R21 KC7215™ для зенкования.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 180 м/мин (590 фут/мин).
- f 0,05 мм/об (0,002 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 4000 деталей на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Все требования к перпендикулярности выполнены.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 19 мкм.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус дифференциала





Регулируемое посадочное гнездо

СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCDRSTA04RLE

ЗАДАЧА

- Отверстия диаметром 40 и 55 мм (1,575 и 2,165").
- Допуск 30 мкм по R7.
- Алюминий GD-AlSi10Mg.
- Прецизионное растачивание двух диаметров одним инструментом.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент для прецизионного растачивания с четырьмя эффективными режущими кромками, регулируемыми посадочными гнездами для диаметра 55 мм, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Одна пластина CCMT060202 из твердого сплава KM™ без покрытия.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 340 и 520 м/мин n = 3000 об/мин.
- f 0,60 мм/об (0,024 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет более 15 000 деталей на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 10–12 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности менее 20 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Все требования к перпендикулярности, округлости и качеству обработанной поверхности в диапазоне Rz от 8 до 16 мкм выполнены.**
- **Возможность выполнения трех операций одним инструментом обеспечивает повышение производительности.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус водяного насоса





ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSTA03RLE

ЗАДАЧА

- Установочные отверстия диаметром 21 и 24 мм (0,827 и 0,945").
- Допуск 13 и 33 мкм.
- Алюминий AlSi9Cu3.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемыми посадочными гнездами, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки; KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 600 м/мин (1969 фут/мин).
- f 0,12 мм/об (0,005 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 80 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 0,8 мкм при обработке диаметра 21 мм и Rz 12 мкм при обработке диаметра 24 мм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Все требования к перпендикулярности, округлости и качеству обработанной поверхности в диапазоне Rz от 8 до 15 мкм для отверстия диаметром 24 мм выполнены.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус водяного насоса



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ PCDMSC02CCE

ЗАДАЧА

- Установочное отверстие диаметром 7,9 мм (0,311").
- Допуск 22 мкм по H8.
- Алюминий AlSi9Cu3.
- Выполнение операций сверления, снятия фаски на обратном ходу и подрезки торца одним инструментом.
- Обрабатывающий центр BT40 с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Цельный твердосплавный стальной инструмент со вставками из PCD с возможностью снятия фаски на обратном ходу и внутренним подводом СОЖ.
- Две эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 350 м/мин (1148 фут/мин).
- f 0,20 мм/об (0,008 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 50 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 0,8 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Возможность выполнения трех операций одним инструментом обеспечивает повышение производительности.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус водяного насоса





СТУПЕНЧАТАЯ РАЗВЕРТКА PCDRSTM04RLE

ЗАДАЧА

- Отверстия подшипника диаметром 10,14–18,45 мм.
- Допуск 3–10 мкм.
- Алюминий GD-AlSi9Cu3.
- Предварительно сформированное отверстие, глубина резания — 0,3 мм.
- Обрабатывающий центр HSK32A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемыми посадочными гнездами, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 89–162 м/мин n = 2800 об/мин.
- f 0,4 мм/об (0,015 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 40 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 0,8 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Точное соблюдение прямолинейности, концентричности и высокое качество обработанной поверхности обеспечивают удовлетворение критерию качества.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус водяного насоса



КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА PCDESTM05E

ЗАДАЧА

- Торцевое фрезерование соединительной поверхности диаметром 32 мм.
- Алюминий AlSi10Mg.
- Предварительно сформированная поверхность, глубина резания — 2,5 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальная концевая фреза со вставками из PCD, креплением HSK63A и внутренним подводом СОЖ.
- Пять эффективных режущих кромок.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 1005 м/мин (3294 фут/мин).
- f 0,06 мм/об (0,002 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 3000 минут.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Минимальное образование заусенцев.**

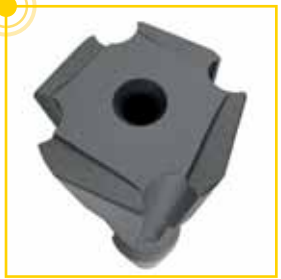


для заказа - kennametal@kennametal.su

Водило планетарной передачи







Стружколомающая геометрия

МНОГОЗУБАЯ РАЗВЕРТКА RMS™

ЗАДАЧА

- Отверстия подшипника диаметром 8,8 мм (0.346").
- Допуск 9 мкм по M6.
- Сталь 42CrMo4 и 31CrMoV9.
- Увеличить стойкость инструмента при обработке материала, образующего сливную стружку.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная развертка RMS с четырьмя эффективными режущими кромками, внутренним подводом СОЖ и каналами для СОЖ в хвостовике.
- Твердый сплав KC6305™ с покрытием из TiAlN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 70 м/мин (230 фут/мин).
- f 0,30 мм/об (0,012 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 300 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 1,0–2,0 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Стабильное выполнение всех требований к перпендикулярности, округлости и качеству обработанной поверхности (шероховатость Rz меньше 4 мкм).**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Водило планетарной передачи



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстия подшипника диаметром 35 и 36,5 мм.
- Допуск 20 мкм.
- Сталь 20MnCr5.
- Заменить регулируемую ступенчатую развертку.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартные головки Romicron KR32SVS0B93M и HSK63ASVS0B117M.
- Пластина CCMT06020411 из кермета KT315™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 290 м/мин (230 фут/мин).
- f 0,10 мм/об (0,012 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 1,0 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности менее 5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Сокращение времени обработки более чем на 25%.**
- **Исключение настройки регулируемой развертки вне станка обеспечивает повышение производительности.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 20 мкм.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Водило планетарной передачи







Обработка шейки регулируемой разверткой

ЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Обработка шейки оси опорного подшипника диаметром 45 мм (1.772").
- Допуск 16 мкм по k6.
- Ковкий чугун GGG40.
- Качество обработанной поверхности Rmax 10 мкм.
- Особое требование к размерной точности.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ с регулируемым креплением SIF™ и специальной перемычкой для наружной подачи СОЖ.
- Сбалансированная геометрия и возможность точной настройки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 105 м/мин (344 фут/мин).
- f 0,06 мм/об (0,002 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 2,5 мкм.**
- **Отклонение от круглости 3 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Ускоренная наладка и снижение процента брака.**

Тормозной суппорт



МНОГОЗУБАЯ РАЗВЕРТКА RMB™

ЗАДАЧА

- Основное отверстие диаметром 54 мм (2,126").
- Допуск 50 мкм.
- Чугун.
- Обрабатывающий центр BT50 с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная развертка UpSharp со вставками из твердого сплава, 12-ю режущими кромками и стандартным патроном с термозажимом Shrink Fit.
- Твердый сплав с покрытием из TICN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 90 м/мин (295 фут/мин).
- f 1,21 мм/об (0,048 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 1500–2000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 2–2,4 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Жесткая конструкция позволяет использовать большие подачи, обеспечивая повышение производительности.**
- **Более простая настройка за счет использования стандартной инструментальной оснастки с адаптером Shrink Fit.**
- **Возможность переточки до 5-ти раз.**



Тормозной суппорт





МНОГОЗУБАЯ РАЗВЕРТКА RMS™

ЗАДАЧА

- Отверстие под штифт диаметром 12 мм (0,472").
- Допуск 30 мкм.
- Чугун.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная цельная твердосплавная развертка UpSharp с шестью режущими кромками.
- Твердый сплав с покрытием из TICN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 75 м/мин (246 фут/мин).
- f 0,8 мм/об (0,031 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 5 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,0 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Повышение производительности.**
- **Более высокая стойкость инструмента по сравнению с аналогами.**
- **Термозажим обеспечивает простоту использования.**

Тормозной суппорт



РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIR™

ЗАДАЧА

- Основное отверстие диаметром 60 мм (2,362").
- Допуск 46 мкм по H8.
- Чугун.
- Исключить операции хонингования и обработки выборки в основном отверстии.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIR с профильной пластиной.
- Пластина RIR из твердого сплава с покрытием и двумя режущими кромками.
- KC6305™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 70 м/мин (230 фут/мин).
- f 0,12 мм/об (0,005 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 800 деталей на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 1,6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 46 мкм.**
- **Исключение хонингования и дополнительных операций обработки выборки обеспечивает снижение затрат.**



Тормозной суппорт





РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Основное отверстие диаметром 54,02 мм (2,127").
- Допуск 40 мкм.
- Чугун GGG.
- Сократить время наладки и затраты на обработку одной детали.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ со специальным хвостовиком.
- Пластина RIQ из твердого сплава с покрытием с четырьмя режущими кромками.
- KC6305™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 80 м/мин (262 фут/мин).
- f 0,40 мм/об (0,016 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 16 000 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 1,6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Увеличение стойкости инструмента более чем на 100% обеспечивает существенную экономию затрат.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Тормозной суппорт



РАЗВЕРТКА PCDRSTM04RLE

ЗАДАЧА

- Основное отверстие диаметром 42 мм (1,654").
- Допуск 8 мкм.
- Алюминий.
- Переменная глубина резания около 1–2 мм.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, креплением HSK63A и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 500 м/мин (1640 фут/мин).
- f 1 мм/об (0,039 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 400 000–600 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 1,6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс и высокая стойкость инструмента.**
- **Повышение производительности по сравнению с используемым ранее инструментом.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Тормозной суппорт







Обработка двух отверстий разных диаметров

МНОГОЗУБАЯ РАЗВЕРТКА RMB™

ЗАДАЧА

- Установочные отверстия диаметром 39 и 40 мм.
- Допуск 39 мкм по H8.
- Чугун GGG60.
- Обработка двух диаметров одним инструментом.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная развертка RMB со вставками из твердого сплава с 10-ю режущими кромками и внутренним подводом СОЖ.
- Твердый сплав KC6305™ с покрытием из TiAlN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 70 м/мин (230 фут/мин).
- f 3,30 мм/об (0,130 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 5 000 отверстий.**
- **Качество обработанной поверхности с Rz 20 мкм превосходит требуемую шероховатость (Rz 25 мкм).**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Выполнение нескольких операций за один проход на очень высоких режимах резания обеспечивает высокую стабильность и производительность технологического процесса.**

Главный тормозной цилиндр





Пластина RIQ из PCD со стружколомающей геометрией

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Отверстие поршня диаметром 25,431 мм (1,001").
- Допуск 10 мкм.
- Алюминий AlSi7.
- Объединить обработку многозубой и регулируемой развертками в одну операцию.
- Станок с круглым столом и внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ в угловой конфигурации для микрофинишной обработки с пластинами для получистовой и прецизионной чистовой обработки.
- Использование пластины RIQ с передней поверхностью из PCD KD1415™ для чистовой обработки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 360 м/мин (1181 фут/мин).
- f 0,24 мм/об (0,009 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 1600 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 0,4 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 7 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Выполнение двух операций одним инструментом и увеличение подачи более чем на 30% обеспечивает повышенную производительность.**
- **Высокая стабильность технологического процесса без проблем со стружкоотводом.**
- **Цилиндричность выше требуемой.**



Главный тормозной цилиндр





РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Отверстие поршня диаметром 25,431 мм (1,001").
- Допуск 10 мкм.
- Ковкий чугун.
- Заменить хонингование операцией развертывания.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ в угловой конфигурации для микрофинишной обработки с пластинами для получистовой и прецизионной чистовой обработки.
- Использование пластины RIQ с передней поверхностью из PCD KD1415™ для чистовой обработки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 120 м/мин (394 фут/мин).
- f 0,20 мм/об (0,008 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 1600 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 0,4 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Возможность выполнения двух операций одним инструментом обеспечивает повышение производительности.**

для заказа - kennametal@kennametal.su



СКОРОСТЬ НА ЗАВИСТЬ

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

Скорость обработки цельными твердосплавными метчиками Kennametal в четыре раза превышает скорость обработки метчиками из быстрорежущей стали (HSS) при обеспечении требуемой точности. Высокая стойкость, исключительное качество резьбы и множество типоразмеров для обработки черных и цветных металлов делают наши метчики наиболее надежными и производительными в отрасли.

- Снижение ваших эксплуатационных расходов до 65%.
- Специализированные сплавы для обработки различных материалов: KC7542™ для стали и чугуна, KC7512™ для алюминия.
- Работайте в четыре раза быстрее и меняйте инструмент в четыре раза реже по сравнению с традиционными метчиками из быстрорежущей стали.
- Широкое многообразие конструкций и размеров для выполнения резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

Для получения дополнительной информации о метчиках обратитесь к вашему официальному дистрибьютору Kennametal или посетите сайт **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

Поворотный кулак





СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие подшипника диаметром 82 мм (3,228").
- Заменить имеющееся решение с регулируемой разверткой и обеспечить обработку различных диаметров одним инструментом.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальный инструмент Romicron. Головка HSK80ASVSB156M SVS4B.
- CPMT 060204 FW KCK20™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 400 м/мин (1312 фут/мин).
- f 0,20 мм/об (0,008 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 1000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности 1,2 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности менее 6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Использование стандартных пластин сокращает время настройки и обеспечивает снижение затрат.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 30 мкм.**

Поворотный кулак





Неравномерное расположение зубьев

МНОГОЗУБАЯ РАЗВЕРТКА RMB™

ЗАДАЧА

- Полуось диаметром 52,935 мм (2,084").
- Допуск 20 мкм.
- Сталь St52-3 и 30MnVS6.
- Улучшенные качество обработанной поверхности и стружкоотвод.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная развертка RMB со вставками из кермета с широкими стружечными канавками.
- Угол наклона левосторонней винтовой линии 6° и специальная геометрия с углом в плане.
- Кермет KT6215™ с покрытием из TiAlN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 20 м/мин f 2 мм/об вход в отверстие.
- vc 90 м/мин f 2 мм/об чистовая обработка отверстия.

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 460 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 1,3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличение стойкости инструмента более чем на 30% по сравнению с ранее используемыми аналогами.**
- **Качество обработанной поверхности с Rz 1,3 мкм превосходит требуемую шероховатость (Rz 6,3 мкм).**



Подрамник подвески





РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIR™

ЗАДАЧА

- Установочное отверстие диаметром 18,5–23,0 мм (0,728–0,906").
- Допуск 0,1°.
- Сталь.
- Улучшить показатели округлости и углового отклонения.
- Автоматическая линия с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Коническая развертка RIR с креплением HSK.
- R904S00771 KC6005™ с двумя кромками.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 32 м/мин (105 фут/мин).
- f 0,133 мм/об (0,005 дюйм/об).

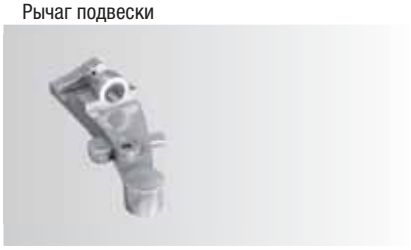
РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 800 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Возможность восстановления пластин обеспечивает предсказуемую производительность и экономию затрат.**
- **Три крепления регулируемой развертки обеспечивают простоту настройки.**
- **Улучшение округлости по сравнению с аналогичной цельной твердосплавной многозубой разверткой.**

Рычаг подвески



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSTM04RLE

ЗАДАЧА

- Развертывание предварительно сформированного отверстия диаметром 20 мм (0,787").
- Допуск 21 мкм по H7.
- Алюминий AlSi9Cu3.
- Зажимное приспособление обеспечивает вылет 220 мм.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, креплением HSK63A и внутренним подводом СОЖ.
- Четыре эффективных режущих кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 125 м/мин (410 фут/мин).
- f 0,70 мм/об (0,003 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 60 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,2 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный технологический процесс и снижение процента брака по сравнению с ранее используемым аналогичным инструментом.**
- **Цельная конструкция не требует регулировки.**



Шрус





СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Центральное отверстие диаметром 28 мм (1,102").
- Допуск 18 мкм.
- Закаленная сталь.
- Твердость материала 61–70 HRC.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом и минимальным использованием СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная головка Romicron HSK63ASVS00B096M.
- CPGW060208S01015M KB5625™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 110 м/мин (361 фут/мин).
- f 0,08 мм/об (0,003 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 500 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Точная настройка увеличивает производительность, обеспечивая меньшее количество остановок в процессе обработки.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 18 мкм.**

Турбокомпрессор



РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIR™

ЗАДАЧА

- Отверстие подшипника диаметром 9,6 мм (0,378").
- Допуск 9 мкм по H6.
- Чугун.
- Прерывистое резание.
- Токарный станок с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка с плавающим патроном.
- Пластина RIR01E1300 из твердого сплава KC6005™ с покрытием.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 50 м/мин (164 фут/мин).
- f 0,33 мм/об (0,013 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 16 мкм.**
- **Отклонение от цилиндричности 10 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличение подачи в два раза по сравнению с ранее используемым аналогичным инструментом обеспечивает повышение производительности.**



Турбокомпрессор





МНОГОЗУБАЯ РАЗВЕРТКА RMS™

ЗАДАЧА

- Установочные отверстия диаметром 12 мм (0,472").
- Допуск 18 мкм по H7.
- Ковкий чугун.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная развертка RMS с шестью эффективными режущими кромками и внутренним подводом СОЖ.
- Твердый сплав KC6305™ с покрытием из TiAlN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 20 м/мин (66 фут/мин).
- f 0,30 мм/об (0,012 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 1 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 10 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Повышение производительности и стойкости инструмента по сравнению с используемым ранее инструментом.**

Компрессор



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие поршня диаметром 23,5 мм (0,925").
- Допуск 18 мкм.
- Алюминий 12% Si.
- Обрабатывающий центр BT40 с наружным подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная головка SVUBB2 с соединением KR.
- Стандартная стальная расточная оправка.
- CPGW060204FST KD1400™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 367 м/мин (1204 фут/мин).
- f 0,07 мм/об (0,003 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,6 мкм.**
- **Отклонение от округлости менее 5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличение производительности в два раза по сравнению с используемым в настоящее время инструментом.**
- **Сокращение времени регулировки более чем на 80%.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 18 мкм.**



Компрессор





СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие поршня диаметром 25 мм (0,984").
- Допуск 21 мкм.
- Алюминий 15% Si.
- Обрабатывающий центр BT40 с наружным подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная головка SVS00B с цилиндрическим хвостовиком, закрепленным в гидравлическом патроне.
- CPGW060204FST KD1425™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 391 м/мин (1283 фут/мин).
- f 0,20 мм/об (0,008 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 2,0 мкм.**
- **Отклонение от округлости менее 20 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Сокращение продолжительности обработки более чем на 60%.**
- **Сокращение времени регулировки более чем на 80%.**
- **Срок амортизации составляет меньше двух месяцев.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 21 мкм.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Компрессор





Полированные стружечные канавки обеспечивают улучшенный стружкоотвод



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSC22RLE

ЗАДАЧА

- Отверстие подшипника диаметром 12–31 мм (0,472–1,220").
- Допуск 50 мкм.
- Алюминий G-AlSi12.
- Обрабатывающий центр HSK40 с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Твердосплавный инструмент со вставками PCD, четырьмя ленточками, плоским торцом и внутренним подводом СОЖ.
- Две режущих и фасочных кромки; KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 440 м/мин (1444 фут/мин).
- f 0,20 мм/об (0,008 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Rz 1–2 мкм.**
- **Отклонение от округлости менее 5 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Возможность выполнения нескольких операций одним инструментом обеспечивает повышение производительности.**
- **Стойкость инструмента увеличивается по сравнению с используемым ранее инструментом.**

Компрессор







Контактное крепление KST с предварительно нагруженным конусом

МОДУЛЬНАЯ РАЗВЕРТКА RHM

ЗАДАЧА

- Отверстие поршня диаметром 23,5 мм (1,220").
- Допуск 10 мкм.
- Чугун GGG60.
- Обрабатывающий центр HSK63 с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Модульная развертка RHM с шестью режущими кромками.
- Кермет KT325™ без покрытия.
- Стандартная геометрия с углом в плане.
- Регулируемая державка SIF™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 125 м/мин (410 фут/мин).
- f 0,75 мм/об (0,030 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 4 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Более высокая производительность по сравнению с регулируемой разверткой с одной режущей кромкой.**

Блок гидравлических клапанов





РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIR™

ЗАДАЧА

- Отверстие под золотник диаметром 18,5 мм (0,728").
- Допуск 10 мкм.
- Чугун.
- Переменная глубина резания до 4 мм.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIR с направляющими пластинами из кермета длиной до 100 мм.
- Специальная пластина RIR с модифицированным стружколомом.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 70 м/мин (230 фут/мин).
- f 0,125 мм/об (0,005 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 400 минут на пластину с двумя режущими кромками.**
- **Отклонение от округлости и прямолинейности в пределах 10 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Высокая стабильность процесса и предсказуемая производительность.**

Блок гидравлических клапанов





МНОГОЗУБАЯ РАЗВЕРТКА RMS™

ЗАДАЧА

- Обработка отверстия в ползуне диаметром 9,534 мм (0,375").
- Допуск 6 мкм.
- Ковкий чугун 0.7060.
- Три прерывистых прохода при глубине развертывания 100 мм.
- Особое требование к размерной точности.

РЕШЕНИЕ

- Специальная цельная твердосплавная развертка RMS.
- Обратная конусность и опорные ленточки.
- Твердый сплав KC6305™ с покрытием из TiAlN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 150 м/мин (492 фут/мин).
- f 0,72 мм/об (0,028 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 500 деталей.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Скорость и подача увеличиваются практически в 30 раз, обеспечивая повышение производительности.**
- **Стабильные показатели точности сокращают процент брака.**

Блок гидравлических клапанов



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSC02RLE

ЗАДАЧА

- Резьбовое отверстие диаметром 24 мм (0,945").
- Допуск 21 мкм по F7.
- Алюминий AlSi9Cu3.
- Предварительно высверленное отверстие.
- Обрабатывающий центр DV40 с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Твердосплавный инструмент со вставками из PCD и внутренним подводом СОЖ.
- Две режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

• vc	360–750 м/мин	n = 7500 об/мин.
• f	0,20 мм/об	(0,008 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 100 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,1 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Выполнение двух операций одним инструментом обеспечивает повышение производительности.**
- **Твердосплавная основа увеличивает стойкость инструмента и точность обработки.**



Блок клапанов ABS



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗЕНКОВАНИЯ PCDCSTA02RLE



ЗАДАЧА

- Отверстия подшипников диаметром 20,99 и 24,275 мм.
- Допуск 20 мкм.
- Алюминий AlSi1.
- Предварительно просверленное отверстие, глубина резания — 0,15 мм.
- Обрабатывающий центр HSK63A с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стальной инструмент со вставками из PCD, регулируемым креплением SIF™ и внутренним подводом СОЖ.
- Две режущих и фасочных кромки.
- KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 300 м/мин (984 фут/мин).
- f 0,35 мм/об (0,014 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 150 000 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,4–0,6 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Высокая стабильность процесса и предсказуемая производительность.**
- **Превосходное стружкодробление.**

Гнездо подшипника





Контактное крепление KST с предварительно нагруженным конусом

МОДУЛЬНАЯ РАЗВЕРТКА RHM™

ЗАДАЧА

- Развертывание отверстия диаметром 35 мм (1,378").
- Допуск 20 мкм.
- Отожженная углеродистая сталь, образующая сливную стружку.
- Глухое отверстие, ограничивающее стружкоотвод.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Модульная развертка RHM с восемью режущими кромками.
- Кермет KT325™ без покрытия.
- Стандартная геометрия с углом в плане.
- Укороченный корпус с осевым креплением, изготовленный по заказу.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 120 м/мин (394 фут/мин).
- f 1,18 мм/об (0,046 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 145 000 отверстий.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 6,3 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Отклонение диаметра не более 2 мкм после обработки 10 000 отверстий обеспечивает предсказуемую стойкость инструмента.**



Гнездо подшипника







Развертка RIQ с одним регулировочным винтом



Легко настраиваемые картриджи FB для прецизионного растачивания

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Развертывание отверстия диаметром 47 мм (1,850").
- Допуск 19 мкм по N6.
- Алюминий AlSi9Cu3.
- Обработка четырех различных диаметров, двух опорных поверхностей и четырех различных фасок одним инструментом.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ с пластиной с передней поверхностью из PCD KD1415™ с четырьмя режущими кромками.
- Регулируемое крепление SIF™ для соединения развертки и инструмента для прецизионного растачивания.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 236 м/мин (774 фут/мин).
- f 0,08 мм/об (0,003 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 16 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Меньшее количество операций обеспечивает повышение производительности.**
- **Более высокая точность по сравнению с выполнением нескольких операций.**
- **Пластины с передней поверхностью из PCD сокращают затраты на обработку одного отверстия.**

КАРТРИДЖ FB ДЛЯ ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ

ЗАДАЧА

- Развертывание отверстия диаметром 144 мм (5,669").
- Допуск 40 мкм по H7.
- Алюминий AlSi9Cu3.
- Обработка двух различных диаметров.

РЕШЕНИЕ

- Стандартные картриджи FB для прецизионного растачивания практически исключают необходимость точной регулировки зазора.
- CCGW060204 KD1415™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 723 м/мин (2372 фут/мин).
- f 0,08 мм/об (0,003 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 16 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Радиальная регулировка не влияет на осевое положение пластин, обеспечивая ускоренную настройку.**
- **Меньшее количество операций обеспечивает повышение производительности.**
- **Более точный инструмент по сравнению с ранее используемым.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Трубная доска









Контактное крепление KST с предварительно нагруженным конусом

МОДУЛЬНАЯ РАЗВЕРТКА RHM™

ЗАДАЧА

- Трубные отверстия диаметром 25,25 мм (0,994").
- Допуск 21 мкм по H7.
- Нержавеющая сталь 304L.
- Обрабатывающий центр с наружным подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная головка RHM с шестью режущими кромками.
- Твердый сплав KC6305™ с покрытием из TiAlN.
- Стандартный корпус с регулируемым хвостовиком SIF™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 36 м/мин (118 фут/мин).
- f 0,79 мм/об (0,031 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 167 м.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличение подачи на 50% и скорости в 2 раза обеспечивает повышение производительности.**
- **Стойкость инструмента увеличилась на 200% по сравнению с используемым ранее аналогичным инструментом.**

МОДУЛЬНАЯ РАЗВЕРТКА RHM™

ЗАДАЧА

- Трубные отверстия диаметром 25,25 мм (0,994").
- Допуск 100 мкм.
- Легированная сталь, образующая сливную стружку.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная головка RHM с шестью режущими кромками.
- Кермет KT6215™ с покрытием из TiAlN.
- Стандартный корпус 5 x D, закрепленный в гидравлическом патроне.
- Использование KSEM HPGM для сверления отверстий в сплошных заготовках.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 90 м/мин (295 фут/мин).
- f 0,48 мм/об (0,019 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **После 30 минут обработки наблюдается незначительный износ.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Сокращение времени обработки 180 отверстий до менее 60 мин.**
- **Отклонение диаметра не более 2 мкм после 30 минут обработки обеспечивает предсказуемую стойкость инструмента.**

для заказа - kennametal@kennametal.su



МОДУЛЬНАЯ РАЗВЕРТКА RHM™

ЗАДАЧА

- Трубные отверстия диаметром 25,25 мм (0,994").
- Допуск 21 мкм по H7.
- Отожженная сталь, образующая сливную стружку.
- Заменить сверло из быстрорежущей стали.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Специальная головка RHM с шестью режущими кромками.
- Кермет KT325™ без покрытия.
- Стандартный корпус 5 x D, закрепленный в гидравлическом патроне.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 84 м/мин (276 фут/мин).
- f 0,49 мм/об (0,019 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 189 м.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Время обработки сократилось в 10 раз по сравнению с ранее используемым сверлом.**
- **Стойкость инструмента увеличилась в 16 раз.**

Трубная доска







Контактное крепление KST с предварительно нагруженным конусом

МОДУЛЬНАЯ РАЗВЕРТКА RHM™

ЗАДАЧА

- Трубные отверстия диаметром 32 мм (1,260").
- Допуск 25 мкм по H7.
- Низколегированная отожженная сталь.
- Прерывистое резание.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная головка RHM с восемью режущими кромками.
- Твердый сплав KC6305™ с покрытием из TiAlN.
- Стандартный корпус 5 x D с гидравлическим патроном.
- Использование KSEM HPGM для сверления отверстий в сплошных заготовках.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 60 м/мин (197 фут/мин).
- f 1,12 мм/об (0,044 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 624 отверстия.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Повышение производительности до 29%.**
- **Увеличенная стойкость инструмента и высокие режимы резания обеспечивают сокращение общих затрат примерно на 25%.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус насоса





Пластина с передней поверхностью из PCD со стружколомающей геометрией

РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIQ™ QUATTRO CUT™

ЗАДАЧА

- Отверстие поршня диаметром 18,5 мм (0,728").
- Допуск 21 мкм по H7.
- Алюминий.
- Тяжелое прерывистое резание с достижением шероховатости обработанной поверхности Rz 6,3.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIQ с винтовой стружечной канавкой и винтовой цельной твердосплавной направляющей пластиной.
- Пластина с передней поверхностью из KD1415™ с четырьмя режущими кромками.
- Зачистная пластина с задним углом.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 230 м/мин (755 фут/мин).
- f 0,15 мм/об (0,006 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Отсутствие проблем со стружкоотводом.**
- **Отсутствие заусенцев, отметок или царапин на входе или выходе отверстия при прерывистом резании.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Регулировка обратного конуса пластины не требуется.**
- **Сокращение времени обработки в два раза по сравнению с ранее используемым аналогичным инструментом.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Гидравлический насос





РЕГУЛИРУЕМАЯ РАЗВЕРТКА RIR™

ЗАДАЧА

- Отверстие поршня диаметром 9,365 мм (0,369").
- Допуск 10 мкм.
- Ковкий чугун GGG40.
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Регулируемая развертка RIR с направляющими пластинами из кермета.
- Режущая пластина R901EGS06F из твердого сплава с покрытием из AlTiN.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 53 м/мин (174 фут/мин).
- f 0,043 мм/об (0,002 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Ресурс стойкости пластины с двумя режущими кромками составляет 294 отверстия.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,8 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличение стойкости инструмента на 200%.**
- **Сокращение времени обработки более чем на 10%.**
- **Улучшенный стружкоотвод обеспечивает стабильное качество и надежный технологический процесс.**
- **Достигаемая точность на 50% выше по сравнению с используемым ранее аналогичным инструментом.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус клапана



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Различные отверстия диаметром 170–480 мм (6,7–18,9").
- Допуск 75 мкм.
- Чугун GG25.
- Автоматическая компенсация износа при прерывистом резании.
- Обрабатывающий центр HSK100 с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Полустандартная головка SVU120 CLB со специальным расширителем и автоматической компенсацией износа с использованием системы CLB.
- CPGW09T308S01015C KB1630™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 800 м/мин (2625 фут/мин).
- f 0,12 мм/об (0,005 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 1200 отверстий на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Rz менее 16 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Время выполнения заказа сократилось более чем на 30%.**
- **Возможность работы в третью смену и в выходные дни без присутствия операторов.**
- **Регулировка радиуса с точностью 1 мкм, выполняемая станком.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус насоса





СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Отверстие диаметром 38,1 мм (1,500").
- Допуск 18 мкм.
- Чугун.
- Прерывистое резание; обработка восьми отверстий сложной формы.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная головка Romicron KM50SVS0B103M.
- CPGW2151S0415C KB1645™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 197 м/мин (646 фут/мин).
- f 0,05 мм/об (0,002 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 450 деталей.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra менее 32 мкм.**
- **Отклонение от округлости менее 8 мкм.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Надежный процесс чистовой обработки исключает превышение заданного размера отверстий.**
- **Упрощенная настройка.**
- **Срок амортизации составляет меньше четырех месяцев.**
- **Регулировка радиуса с точностью до 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр менее 18 мкм.**

для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус ветроэнергетической установки





Несколько расточных головок с хвостовиком KM63™

СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ KM™

ЗАДАЧА

- Гнездо подшипника диаметром 2700 мм (106,3").
- Допуск 210 мкм по H7.
- Чугун GGG40.
- Обеспечить позиционирование оси шпинделя относительно обрабатываемого отверстия внутри детали.

РЕШЕНИЕ

- Сварной каркас мостового типа с соединением KM для режущих головок.
- Один базовый инструмент мостового типа может использоваться с головками для черновой, получистовой и прецизионной чистовой обработки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 240 м/мин (787 фут/мин).
- f 0,28 мм/об (0,011 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Информация, являющаяся собственностью клиента.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Обработка одной детали демонстрирует значительное повышение производительности.**
- **Использование только одного базового инструмента мостового типа обеспечивает уменьшение капиталовложений.**
- **Простое в использовании соединение KM обеспечивает быструю и точную замену режущих головок.**



для заказа - kennametal@kennametal.su

Корпус ветроэнергетической установки





Несколько расточных головок с хвостовиком KM63™



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ KM™

ЗАДАЧА

- Гнездо подшипника диаметром 3000 мм (118,1").
- Допуск 210 мкм по H7.
- Ковкий чугун GGG40.
- Обрабатывающий центр без СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Сварной каркас мостового типа с соединением KM для режущих головок.
- Один базовый инструмент мостового типа может использоваться с головками для черновой, получистовой и прецизионной чистовой обработки.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 240 м/мин (787 фут/мин).
- f 0,28 мм/об (0,011 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Информация, являющаяся собственностью клиента.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Использование только одного базового инструмента мостового типа и режущих головок KM для обработки диаметров 2700 мм и 3000 мм обеспечивает уменьшение капиталовложений.**
- **Простое в использовании соединение KM обеспечивает быструю и точную замену режущих головок.**

Корпус ветроэнергетической установки





Регулировка радиуса с точностью 1 мкм

СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Фланец диаметром 1260–1400 мм (49,6–55,1").
- Допуск 125 мкм по H7.
- Чугун GGG40.
- Один базовый инструмент мостового типа для обработки нескольких диаметров.
- Обрабатывающий центр без СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартный модульный элемент Romicron MF40 со специальным инструментом мостового типа из алюминия.
- CPGT060204/08HP KC5410™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 200 м/мин (650 фут/мин).
- f 0,12 мм/об (0,005 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 73 мин.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Использование только одного базового инструмента мостового типа обеспечивает уменьшение капиталовложений.**
- **Использование стандартного инструмента Romicron.**
- **Простота использования, характерная для системы Romicron.**



Крестовина





Сбалансированная конструкция



СИСТЕМА ПРЕЦИЗИОННОГО РАСТАЧИВАНИЯ ROMICRON™

ЗАДАЧА

- Обработка шейки диаметром 13 мм (0,512").
- Допуск 6 мкм.
- Сталь 42CrMo4 (4140).
- Обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная головка Romicron HSK63ASVUBB1095MCLB со специальной расточной оправкой для обработки шейки.
- TCMT110202FP KTP10™.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 160 м/мин (525 фут/мин).
- f 0,1 мм/об (0,004 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Стойкость инструмента составляет 300–450 деталей на пластину.**
- **Шероховатость обработанной поверхности Ra 0,3 мкм.**
- **Значение Cpk ≥ 1,33.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Использование стандартной инструментальной оснастки Romicron.**
- **Регулировка радиуса с точностью 1 мкм обеспечивает постоянство результатов с достижением допуска на диаметр 6 мкм.**

Стойка шасси





Выдвигающаяся вставка



УПРАВЛЯЕМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ЗАДАЧА

- Внутренняя контурная обработка отверстия диаметром 65–85,3 мм (2,559–3,358").
- Сталь 34CrNiMo6; 4340M.
- Создание симметричного отверстия сложной формы в предварительно обработанной детали.
- Специальный обрабатывающий центр с внутренним подводом СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Управляемый инструмент с двумя вставками и затяжным болтом.
- Форма отверстия создается при извлечении инструмента.
- Специальная пластина улучшает стружкоотвод.

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

- vc 31 м/мин (102 фут/мин).
- f 0,20 мм/об (0,008 дюйм/об).

РЕЗУЛЬТАТ

- **Информация, являющаяся собственностью клиента.**

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Сокращение времени обработки по сравнению с ранее используемой расточной оправкой.**
- **Внутренняя контурная обработка отверстия диаметром 65–85,3 мм (2,559–3,358").**
- **Сталь 34CrNiMo6; 4340M.**
- **Создание симметричного отверстия сложной формы.**

для заказа - kennametal@kennametal.su



Развертывание с максимальной точностью

Модульные развертки RHM™ обеспечивают уровень производительности, сопоставимый с производительностью цельных твердосплавных разверток. Благодаря уникальному предварительно нагруженному соединению KST, они рекомендуются для развертывания отверстий с точностью по IT6 и IT7 в деталях из стали, нержавеющей стали и чугуна

Развертки RHM предлагают следующие преимущества:

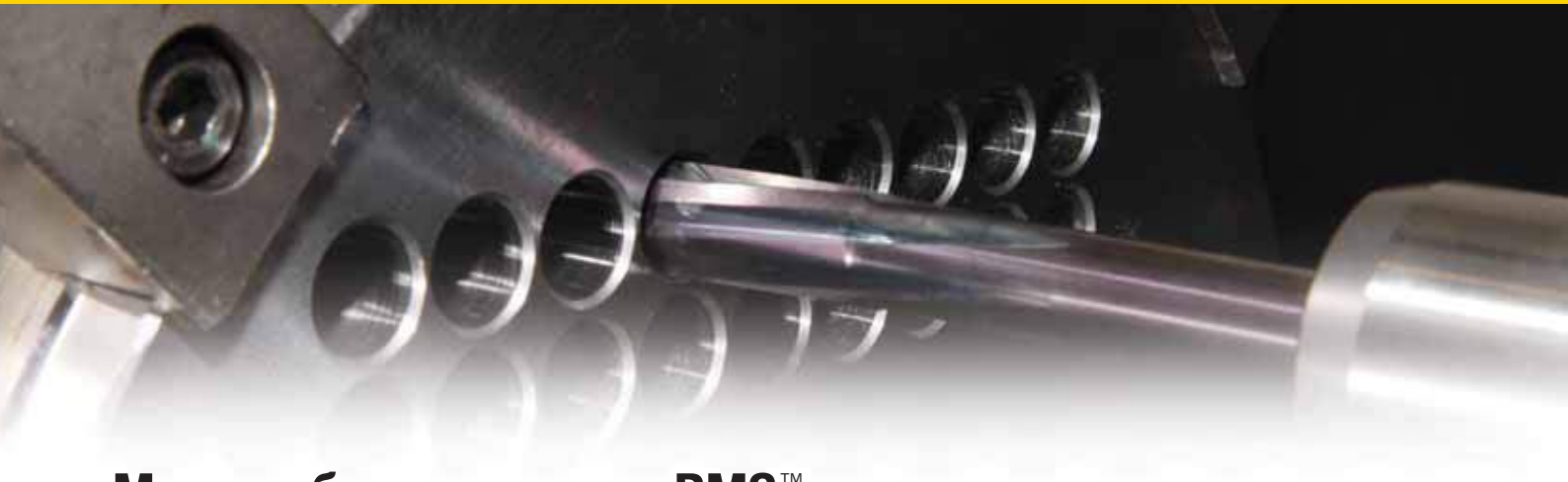
- Непревзойденная точность обработки.
- Прочное фирменное соединение, позволяющее использовать большие подачи.
- Новейшие твердые сплавы и керметы, обеспечивающие высокую скорость резания и стойкость инструмента.

Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у вашего авторизованного дистрибьютора Kennametal или посетив сайт **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



Многозубые развертки RMS™

Многозубые развертки RMS обеспечивают превосходный удельный съем металла при обработке диаметров от 5 до 14 мм и не требуют специальной настройки. Все стандартные развертки изготавливаются по классу точности H7 и подходят для большинства операций обработки. Специальные покрытия и геометрии заборной части разверток позволяют выполнять высокоскоростную обработку стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.

Основная область применения

Для закрепления разверток рекомендуются стандартные регулируемые гидравлические патроны SIF™ или обычные патроны SIF, гарантирующие минимальные радиальное биение и угловые отклонения. Надежное крепление инструмента чрезвычайно важно для достижения прямолинейности и высокого качества поверхности отверстия.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Полированные режущие кромки обеспечивают повышенную стойкость инструмента, высокое качество обработанной поверхности и отверстия.
- Специальные сплавы обеспечивают максимальный удельный съем металла при работе на повышенных скоростях и подачах.
- Геометрическая точность отверстий значительно выше по сравнению с аналогичными инструментами. Неравномерное расположение зубьев обеспечивает минимальные вибрации.
- Все развертки RMS имеют внутренний подвод СОЖ.

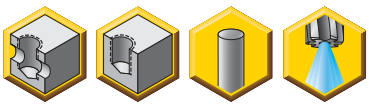
Инструмент по индивидуальному заказу

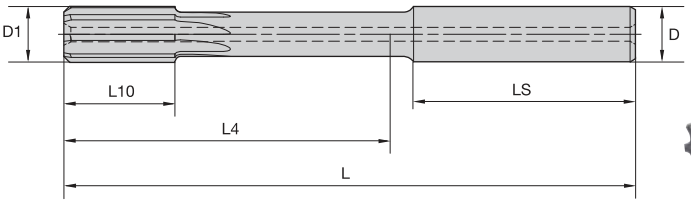
- В ассортименте представлены развертки диаметром от 1,40 до 14,15 мм с шагом 0,001 мм, с внутренним подводом СОЖ и без.
- Стандартная программа включает развертки промежуточных диаметров, предоставляемые по заказу в кратчайшие сроки.
- Цельные развертки из кермета и развертки для обработки жаропрочных материалов предоставляются по заказу.



для заказа - kennametal@kennametal.su

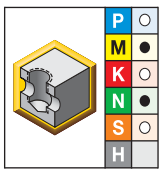
- Обработка отверстий с допуском по H7.
- Возможно изготовление разверток промежуточных размеров, обеспечивающих точность отверстий по IT7.
- Начиная с диаметра 10 мм (0.393") доступны развертки, обеспечивающие точность отверстий по IT6.

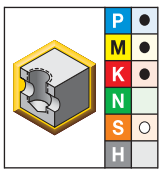






Развертки RMS с прямыми канавками и внутренним подводом СОЖ





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

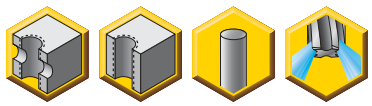
K605	KC6305	D1 мм	D	L	L4 мм	L10	LS	Z
RMS05000H7SF	**RMS05000H7SF**	5,00	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS05500H7SF	**RMS05500H7SF**	5,50	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS06000H7SF	**RMS06000H7SF**	6,00	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS06500H7SF	**RMS06500H7SF**	6,50	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	4
RMS07000H7SF	**RMS07000H7SF**	7,00	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	4
RMS08000H7SF	**RMS08000H7SF**	8,00	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	6
RMS09000H7SF	**RMS09000H7SF**	9,00	10,00	103,0	43,0	20,0	40,0	6
RMS10000H7SF	**RMS10000H7SF**	10,00	10,00	103,0	43,0	20,0	40,0	6
RMS11000H7SF	**RMS11000H7SF**	11,00	12,00	118,0	53,0	24,0	45,0	6
RMS12000H7SF	**RMS12000H7SF**	12,00	12,00	118,0	53,0	24,0	45,0	6
RMS13000H7SF	**RMS13000H7SF**	13,00	14,00	132,0	67,0	28,0	45,0	6
RMS14000H7SF	**RMS14000H7SF**	14,00	14,00	132,0	67,0	28,0	45,0	6

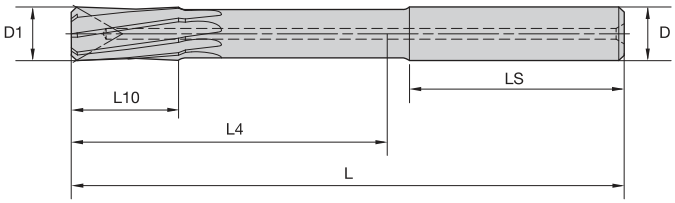
Размеры специальных разверток

D1 min мм	D1 max мм	D мм	L мм	L4 мм	L10 мм	LS мм	Z
4,16	4,79	6	74	32	10	36	4
4,80	5,79	6	74	32	12	36	4
5,80	6,15	6	74	33	12	36	4
6,16	7,15	8	91	49	16	36	4
7,16	7,69	8	91	49	16	36	6
7,70	8,15	8	91	50	16	36	6
8,16	9,59	10	103	57	20	40	6
9,60	10,15	10	103	58	20	40	6
10,16	11,59	12	118	67	24	45	6
11,60	12,15	12	118	68	24	45	6
12,16	14,15	14	118	81	28	45	6

ПРИМЕЧАНИЕ: вышеуказанные размеры используются при заказе специальных разверток, если иное не оговорено.

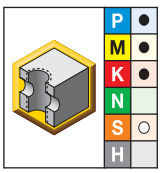
- Обработка отверстий с допуском по H7.
- Возможно изготовление разверток промежуточных размеров, обеспечивающих точность отверстий по IT7.
- Начиная с диаметра 10 мм (0.393") доступны развертки, обеспечивающие точность отверстий по IT6.

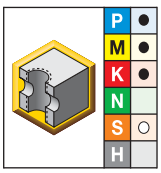






Развертки RMS с винтовыми канавками и внутренним подводом СОЖ





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

K605	KC6305	D1 мм	D	L	L4 мм	L10	LS	Z
RMS05000H7HF	RMS05000H7HF	5,00	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS05500H7HF	RMS05500H7HF	5,50	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS06000H7HF	RMS06000H7HF	6,00	6,00	74,0	18,0	12,0	36,0	4
RMS06500H7HF	RMS06500H7HF	6,50	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	4
RMS07000H7HF	RMS07000H7HF	7,00	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	4
RMS08000H7HF	RMS08000H7HF	8,00	8,00	91,0	35,0	16,0	36,0	6
RMS09000H7HF	RMS09000H7HF	9,00	10,00	103,0	43,0	20,0	40,0	6
RMS10000H7HF	RMS10000H7HF	10,00	10,00	103,0	43,0	20,0	40,0	6
RMS11000H7HF	RMS11000H7HF	11,00	12,00	118,0	53,0	24,0	45,0	6
RMS12000H7HF	RMS12000H7HF	12,00	12,00	118,0	53,0	24,0	45,0	6
RMS13000H7HF	RMS13000H7HF	13,00	14,00	132,0	67,0	28,0	45,0	6
RMS14000H7HF	RMS14000H7HF	14,00	14,00	132,0	67,0	28,0	45,0	6

Размеры специальных разверток

D1 min мм	D1 max мм	D мм	L мм	L4 мм	L10 мм	LS мм	Z
4,16	4,79	6	74	32	10	36	4
4,80	5,79	6	74	32	12	36	4
5,80	6,15	6	74	33	12	36	4
6,16	7,15	8	91	49	16	36	4
7,16	7,69	8	91	49	16	36	6
7,70	8,15	8	91	50	16	36	6
8,16	9,59	10	103	57	20	40	6
9,60	10,15	10	103	58	20	40	6
10,16	11,59	12	118	67	24	45	6
11,60	12,15	12	118	68	24	45	6
12,16	14,15	14	118	81	28	45	6

ПРИМЕЧАНИЕ: вышеуказанные размеры используются при заказе специальных разверток, если иное не оговорено.

RMS

Группа материала		K605 Скорость резания – vc Диапазон – м/мин min	Начальное значение	max	KC6305 Скорость резания – vc Диапазон – м/мин min	Начальное значение	max	Метрическая система Рекомендуемая подача на зуб Диаметр инструмента (мм)	4,16–7,15 min	max	7,16–9,59 min	max	9,60–14,00 min	max
								Подача на зуб						
P	1	40	**60**	70	90	**120**	155	мм/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	2	40	**60**	70	90	**120**	155	мм/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	3	35	**50**	60	75	**100**	130	мм/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	4	25	**40**	45	60	**80**	105	мм/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	5	15	**20**	25	30	**40**	55	мм/z	0,04	0,08	0,04	0,10	0,04	0,12
	6	15	**20**	25	30	**40**	55	мм/z	0,04	0,08	0,04	0,10	0,04	0,12
M	1	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,04	0,08	0,04	0,09	0,04	0,10
	2	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,04	0,08	0,04	0,09	0,04	0,10
	3	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,04	0,08	0,04	0,09	0,04	0,10
K	1	35	**50**	60	75	**100**	130	мм/z	0,05	0,16	0,05	0,18	0,05	0,20
	2	25	**40**	50	60	**90**	110	мм/z	0,05	0,14	0,05	0,16	0,05	0,18
	3	20	**30**	45	60	**80**	105	мм/z	0,05	0,12	0,05	0,14	0,05	0,16
N	1	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
	2	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
	3	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
	4	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
	5	105	**140**	180	—	**—**	—	мм/z	0,06	0,16	0,06	0,18	0,06	0,20
S	1	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,04	0,08	0,04	0,10	0,04	0,12
	2	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,04	0,08	0,04	0,10	0,04	0,12
	3	15	**20**	30	20	**30**	40	мм/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15
	4	15	**20**	30	20	**30**	40	мм/z	0,05	0,10	0,05	0,12	0,05	0,15

для заказа - kennametal@kennametal.su



Многозубая развертка RMB™

Цельные многозубые развертки RMB изготавливаются в диапазоне диаметров от 14 до 20 мм и обеспечивают удельный съем металла, характерный для цельных инструментов из твердого сплава и кермета, и не требуют специальной настройки. Все стандартные отшлифованные развертки обеспечивают точность обработанных отверстий по ISO H7 и подходят для выполнения различных операций, обеспечивая снижение затрат на обработку отверстий больших диаметров по сравнению с цельными твердосплавными развертками. Специальные покрытия и геометрия заборной части обеспечивают возможность высокоскоростной обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.

Основная область применения

Для закрепления разверток рекомендуются стандартные регулируемые гидравлические патроны SIF™ или обычные патроны SIF гарантирующие минимальные радиальное биение и угловые отклонения. Надежное крепление инструмента чрезвычайно важно для достижения прямолинейности и качества поверхности отверстия.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Полированные режущие кромки обеспечивают повышенную стойкость инструмента и высокое качество обработанной поверхности.
- Специальные сплавы обеспечивают максимальный удельный съем металла при обработке на повышенных скоростях и подачах.
- Геометрическая точность отверстий значительно выше по сравнению с аналогичными инструментами. Неравномерное расположение зубьев обеспечивает минимальные вибрации.
- Регулировочный винт разверток RMB с прямыми стружечными канавками позволяет менять направление внутренней подачи СОЖ с осевого на радиальное.

Инструмент по индивидуальному заказу

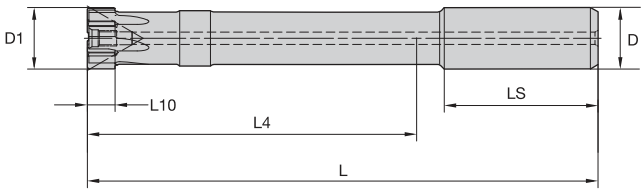
- В ассортименте представлены развертки диаметром до 50 мм с шагом 0,001 мм, с внутренним подводом СОЖ и без.
- Стандартный ассортимент включает развертки промежуточных диаметров, предоставляемые по заказу в кратчайшие сроки.
- Развертки RMB для обработки жаропрочных сплавов предоставляются по запросу.



для заказа - kennametal@kennametal.su

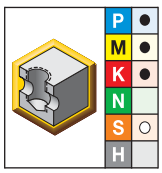
- Обработка отверстий с допуском по H7.
- Возможно изготовление разверток промежуточных размеров, обеспечивающих точность отверстий по IT6 и IT7.
- Регулировочный винт позволяет изменять направление внутреннего подвода СОЖ с осевого на радиальное.

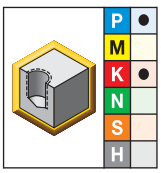






Развертки RMB с прямыми канавками и внутренним подводом СОЖ





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC6305	KT6215	D1 мм	D	L	L4 мм	L10	LS	Z
RMB14000H7SF	**RMB14000H7SF**	14,00	16,00	145,0	76,0	8,0	49,0	6
RMB15000H7SF	**RMB15000H7SF**	15,00	16,00	145,0	76,0	8,0	49,0	6
RMB16000H7SF	**RMB16000H7SF**	16,00	20,00	157,0	86,0	8,0	51,0	6
RMB17000H7SF	**RMB17000H7SF**	17,00	20,00	157,0	86,0	10,0	51,0	6
RMB18000H7SF	**RMB18000H7SF**	18,00	20,00	171,0	100,0	10,0	51,0	6
RMB19000H7SF	**RMB19000H7SF**	19,00	20,00	171,0	100,0	10,0	51,0	6
RMB20000H7SF	**RMB20000H7SF**	20,00	20,00	200,0	129,0	10,0	51,0	6

ПРИМЕЧАНИЕ: инструменты с использованием твердого сплава K605™ без покрытия и кермета KT325™ без покрытия предоставляются по запросу.

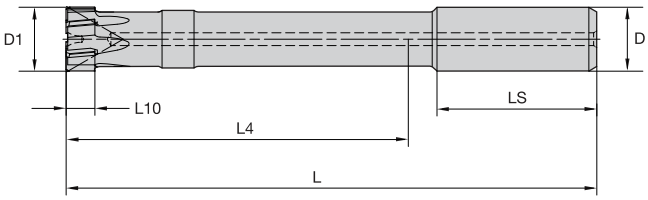
Размеры специальных разверток

D1 min мм	D1 max мм	D мм	L мм	L4 мм	L10 мм	LS мм	Z
14,00	15,99	16,00	145	97	9	48	6
16,00	17,99	20,00	157	107	9	50	6
18,00	19,99	20,00	171	121	9	50	6
20,00	21,99	20,00	200	150	9	50	6
22,00	25,99	20,00	210	160	11	50	6
26,00	29,99	25,00	240	184	11	56	8
30,00	32,00	25,00	270	214	11	56	8

ПРИМЕЧАНИЕ: вышеуказанные размеры используются при заказе специальных разверток, если иное не оговорено.

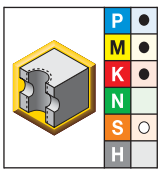
- Обработка отверстий с допуском по H7.
- Возможно изготовление разверток промежуточных размеров, обеспечивающих точность отверстий по IT6 и IT7.
- Регулировочный винт позволяет изменять направление внутреннего подвода СОЖ с осевого на радиальное.

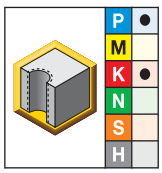






Развертки RMB с винтовыми канавками и внутренним подводом СОЖ





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC6305	KT6215	D1 мм	D	L	L4 мм	L10	LS	Z
RMB14000H7HF	**RMB14000H7HF**	14,00	16,00	145,0	76,0	8,0	49,0	6
RMB15000H7HF	**RMB15000H7HF**	15,00	16,00	145,0	76,0	8,0	49,0	6
RMB16000H7HF	**RMB16000H7HF**	16,00	20,00	157,0	86,0	8,0	51,0	6
RMB17000H7HF	**RMB17000H7HF**	17,00	20,00	157,0	86,0	10,0	51,0	6
RMB18000H7HF	**RMB18000H7HF**	18,00	20,00	171,0	100,0	10,0	51,0	6
RMB19000H7HF	**RMB19000H7HF**	19,00	20,00	171,0	100,0	10,0	51,0	6
RMB20000H7HF	**RMB20000H7HF**	20,00	20,00	200,0	129,0	10,0	51,0	6

ПРИМЕЧАНИЕ: инструменты с использованием твердого сплава K605™ без покрытия и кермета KT325™ без покрытия предоставляются по запросу.

Размеры специальных разверток

D1 min мм	D1 max мм	D мм	L мм	L4 мм	L10 мм	LS мм	Z
14,00	**15,99**	**16,00**	**145**	**97**	**9**	48	**6**
16,00	**17,99**	**20,00**	**157**	**107**	**9**	50	**6**
18,00	**19,99**	**20,00**	**171**	**121**	**9**	50	**6**
20,00	**21,99**	**20,00**	**200**	**150**	**9**	50	**6**
22,00	**25,99**	**20,00**	**210**	**160**	**11**	50	**6**
26,00	**29,99**	**25,00**	**240**	**184**	**11**	56	**8**
30,00	**32,00**	**25,00**	**270**	**214**	**11**	56	**8**

ПРИМЕЧАНИЕ: вышеуказанные размеры используются при заказе специальных разверток, если иное не оговорено.

RMB™

Группа материала		KT325			KT6215			K605			KC6305			Метрическая система				
		Скорость резания – vc			Скорость резания – vc			Скорость резания – vc			Скорость резания – vc			Рекомендуемая подача на зуб				
		Диапазон – м/мин			Диапазон – м/мин			Диапазон – м/мин			Диапазон – м/мин			Диаметр инструмента (мм)	14.00–19.99		20.00–32.00	
		min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	Подача на зуб	min	max	min	max
P	1	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	мм/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	мм/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	130	**160**	180	150	**180**	210	30	**40**	50	75	**100**	130	мм/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	4	100	**130**	150	120	**150**	170	25	**40**	45	50	**80**	105	мм/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	5	80	**100**	120	100	**130**	150	10	**20**	30	30	**40**	55	мм/z	0,08	0,2	0,08	0,22
	6	80	**100**	120	100	**130**	150	10	**20**	30	30	**40**	55	мм/z	0,08	0,2	0,08	0,22
M	1	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,08	0,18	0,08	0,2
	2	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,08	0,18	0,08	0,2
	3	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,08	0,18	0,08	0,2
K	1	150	**180**	200	180	**210**	240	30	**50**	60	80	**110**	130	мм/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	130	**160**	180	150	**180**	210	25	**40**	45	65	**90**	110	мм/z	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	100	**130**	160	120	**150**	170	20	**30**	40	50	**70**	90	мм/z	0,10	0,2	0,10	0,22
N	1	—	**—**	—	—	**—**	—	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30
	2	—	**—**	—	—	**—**	—	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30
	3	—	**—**	—	—	**—**	—	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30
	4	—	**—**	—	—	**—**	—	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30
	5	—	**—**	—	—	**—**	—	105	**140**	180	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30
S	1	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,10	0,18	0,10	0,20
	2	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,10	0,18	0,10	0,20
	3	—	**—**	—	—	**—**	—	15	**20**	30	20	**30**	40	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,20
	4	—	**—**	—	—	**—**	—	15	**20**	30	20	**30**	40	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,20



Модульные развертки RHM™

В ассортименте представлены цельные развертки диаметром от 14 до 50 мм, обеспечивающие большой удельный съем металла и не требующие специальной настройки. Все головки стандартных разверток обеспечивают точность обработанных отверстий по ISO H7 и подходят для большинства операций. Благодаря осевому креплению головок модульных разверток, возможна их быстрая и простая замена, без необходимости повторной проверки биения. Специальные покрытия и геометрия заборной части обеспечивают возможность высокоскоростной обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.

Основная область применения

Для закрепления разверток рекомендуются стандартные регулируемые гидравлические патроны SIF™ или обычные патроны SIF гарантирующие минимальные радиальное биение и угловые отклонения. Надежное крепление инструмента чрезвычайно важно для достижения прямолинейности и качества поверхности отверстия. Начиная с диаметра 20 мм, вы можете выбрать развертки как с осевым, так и с радиальным креплением головок.

Особенности и преимущества

Соединение KST с контактом по конусу

- Равномерное распределение крутящего момента.
- Более высокие значения подач по сравнению со стандартным инструментом для развертывания.
- Благодаря минимальным вибрациям обеспечивается высокое качество обработанной поверхности и стойкость инструмента.
- Взаимная ориентация головки и корпуса не требуется.

Более высокая производительность и рентабельность

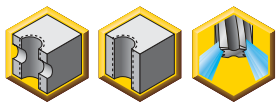
- Полированные режущие кромки обеспечивают повышенную стойкость инструмента, высокое качество обработанной поверхности и отверстия.
- Специальные сплавы обеспечивают максимальный удельный съем металла при обработке на повышенных скоростях и подачах.
- Геометрическая точность отверстий значительно выше по сравнению с аналогичными инструментами. Неравномерное расположение зубьев обеспечивает минимальные вибрации.

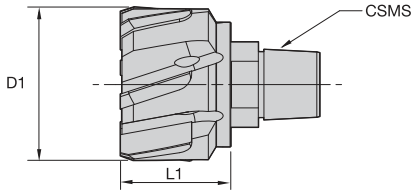
Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии развертки диаметром до 50 мм с шагом 0,001 мм, с внутренним подводом СОЖ и без.
- Стандартный ассортимент включает развертки промежуточных диаметров, предоставляемые по заказу в кратчайшие сроки.
- Развертки RHM для обработки жаропрочных сплавов, а также разной длины и с различными типами хвостовиков поставляется по запросу.



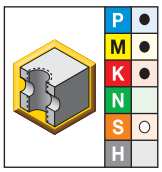
- Обработка отверстий с допуском по H7.
- Возможно изготовление разверток промежуточных размеров, обеспечивающих точность отверстий по IT6 и IT7.
- Винт для осевого крепления или затяжной болт заказываются отдельно.

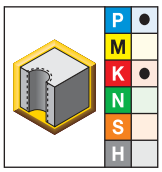


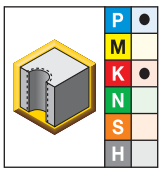




Головки RHM с винтовыми канавками и внутренним подводом СОЖ





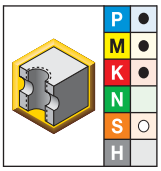


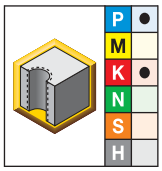
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

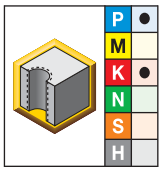
KC6305	KT325	KT6215	размер системы CSMS	D1 мм	L1 мм	Z
RHM14000KST115H7HF	**RHM14000KST115H7HF**	**RHM14000KST115H7HF**	KST115	14,00	13,50	6
RHM14288KST115H7HF	**RHM14288KST115H7HF**	**RHM14288KST115H7HF**	KST115	14,29	13,50	6
RHM15000KST115H7HF	**RHM15000KST115H7HF**	**RHM15000KST115H7HF**	KST115	15,00	13,50	6
RHM15875KST115H7HF	**RHM15875KST115H7HF**	**RHM15875KST115H7HF**	KST115	15,88	13,50	6
RHM16000KST135H7HF	**RHM16000KST135H7HF**	**RHM16000KST135H7HF**	KST135	16,00	13,50	6
RHM17000KST135H7HF	**RHM17000KST135H7HF**	**RHM17000KST135H7HF**	KST135	17,00	15,50	6
RHM17463KST135H7HF	**RHM17463KST135H7HF**	**RHM17463KST135H7HF**	KST135	17,46	15,50	6
RHM18000KST155H7HF	**RHM18000KST155H7HF**	**RHM18000KST155H7HF**	KST155	18,00	15,50	6
RHM19000KST155H7HF	**RHM19000KST155H7HF**	**RHM19000KST155H7HF**	KST155	19,00	15,50	6
RHM19050KST155H7HF	**RHM19050KST155H7HF**	**RHM19050KST155H7HF**	KST155	19,05	15,50	6
RHM20000KST175H7HF	**RHM20000KST175H7HF**	**RHM20000KST175H7HF**	KST175	20,00	15,50	6
RHM20640KST175H7HF	**RHM20640KST175H7HF**	**RHM20640KST175H7HF**	KST175	20,64	15,50	6
RHM21000KST175H7HF	**RHM21000KST175H7HF**	**RHM21000KST175H7HF**	KST175	21,00	15,50	6
RHM22000KST175H7HF	**RHM22000KST175H7HF**	**RHM22000KST175H7HF**	KST175	22,00	15,50	6
RHM22230KST175H7HF	**RHM22230KST175H7HF**	**RHM22230KST175H7HF**	KST175	22,23	15,50	6
RHM22500KST200H7HF	**RHM22500KST200H7HF**	**RHM22500KST200H7HF**	KST200	22,50	16,50	6
RHM23000KST200H7HF	**RHM23000KST200H7HF**	**RHM23000KST200H7HF**	KST200	23,00	16,50	6
RHM23810KST200H7HF	**RHM23810KST200H7HF**	**RHM23810KST200H7HF**	KST200	23,81	16,50	6
RHM24000KST200H7HF	**RHM24000KST200H7HF**	**RHM24000KST200H7HF**	KST200	24,00	16,50	6
RHM25000KST200H7HF	**RHM25000KST200H7HF**	**RHM25000KST200H7HF**	KST200	25,00	16,50	6
RHM25400KST200H7HF	**RHM25400KST200H7HF**	**RHM25400KST200H7HF**	KST200	25,40	16,50	6
RHM26000KST200H7HF	**RHM26000KST200H7HF**	**RHM26000KST200H7HF**	KST200	26,00	16,50	8
RHM26990KST200H7HF	**RHM26990KST200H7HF**	**RHM26990KST200H7HF**	KST200	26,99	16,50	8
RHM27000KST200H7HF	**RHM27000KST200H7HF**	**RHM27000KST200H7HF**	KST200	27,00	16,50	8
RHM27500KST250H7HF	**RHM27500KST250H7HF**	**RHM27500KST250H7HF**	KST250	27,50	16,50	8
RHM28000KST250H7HF	**RHM28000KST250H7HF**	**RHM28000KST250H7HF**	KST250	28,00	16,50	8

(продолжение)

(Головки RHM с винтовыми канавками и внутренним подводом СОЖ, продолжение)





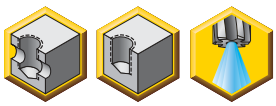


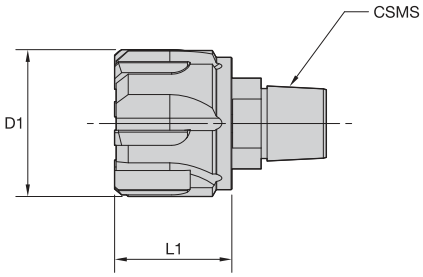
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC6305	KT325	KT6215	размер системы CSMS	D1 мм	L1 мм	Z
RHM28580KST250H7HF	**RHM28580KST250H7HF**	**RHM28580KST250H7HF**	KST250	28,58	16,50	8
RHM29000KST250H7HF	**RHM29000KST250H7HF**	**RHM29000KST250H7HF**	KST250	29,00	16,50	8
RHM30000KST250H7HF	**RHM30000KST250H7HF**	**RHM30000KST250H7HF**	KST250	30,00	16,50	8
RHM30160KST250H7HF	**RHM30160KST250H7HF**	**RHM30160KST250H7HF**	KST250	30,16	16,50	8
RHM31000KST250H7HF	**RHM31000KST250H7HF**	**RHM31000KST250H7HF**	KST250	31,00	16,50	8
RHM31750KST250H7HF	**RHM31750KST250H7HF**	**RHM31750KST250H7HF**	KST250	31,75	16,50	8
RHM32000KST250H7HF	**RHM32000KST250H7HF**	**RHM32000KST250H7HF**	KST250	32,00	16,50	8
RHM32500KST300H7HF	**RHM32500KST300H7HF**	**RHM32500KST300H7HF**	KST300	32,50	18,00	8
RHM33000KST300H7HF	**RHM33000KST300H7HF**	**RHM33000KST300H7HF**	KST300	33,00	18,00	8
RHM33340KST300H7HF	**RHM33340KST300H7HF**	**RHM33340KST300H7HF**	KST300	33,34	18,00	8
RHM34000KST300H7HF	**RHM34000KST300H7HF**	**RHM34000KST300H7HF**	KST300	34,00	18,00	8
RHM34930KST300H7HF	**RHM34930KST300H7HF**	**RHM34930KST300H7HF**	KST300	34,93	18,00	8
RHM35000KST300H7HF	**RHM35000KST300H7HF**	**RHM35000KST300H7HF**	KST300	35,00	18,00	8
RHM36000KST300H7HF	**RHM36000KST300H7HF**	**RHM36000KST300H7HF**	KST300	36,00	18,00	8
RHM36510KST300H7HF	**RHM36510KST300H7HF**	**RHM36510KST300H7HF**	KST300	36,51	18,00	8
RHM37000KST300H7HF	**RHM37000KST300H7HF**	**RHM37000KST300H7HF**	KST300	37,00	18,00	8
RHM37500KST350H7HF	**RHM37500KST350H7HF**	**RHM37500KST350H7HF**	KST350	37,50	18,00	8
RHM38000KST350H7HF	**RHM38000KST350H7HF**	**RHM38000KST350H7HF**	KST350	38,00	18,00	8
RHM38100KST350H7HF	**RHM38100KST350H7HF**	**RHM38100KST350H7HF**	KST350	38,10	18,00	8
RHM39000KST350H7HF	**RHM39000KST350H7HF**	**RHM39000KST350H7HF**	KST350	39,00	18,00	8
RHM39690KST350H7HF	**RHM39690KST350H7HF**	**RHM39690KST350H7HF**	KST350	39,69	18,00	8
RHM40000KST350H7HF	**RHM40000KST350H7HF**	**RHM40000KST350H7HF**	KST350	40,00	18,00	8
RHM41000KST350H7HF	**RHM41000KST350H7HF**	**RHM41000KST350H7HF**	KST350	41,00	18,00	8
RHM41280KST350H7HF	**RHM41280KST350H7HF**	**RHM41280KST350H7HF**	KST350	41,28	18,00	8
RHM42000KST350H7HF	**RHM42000KST350H7HF**	**RHM42000KST350H7HF**	KST350	42,00	18,00	8

ПРИМЕЧАНИЕ: инструменты с использованием твердого сплава K605™ без покрытия предоставляются по запросу.

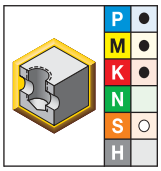
- Обработка отверстий с допуском по H7.
- Возможно изготовление разверток промежуточных размеров, обеспечивающих точность отверстий по IT6 и IT7.
- Винт для осевого крепления или затяжной болт заказываются отдельно.

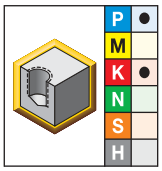


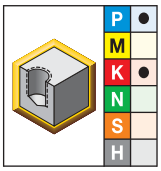




Головки RHM с прямыми канавками и внутренним подводом СОЖ





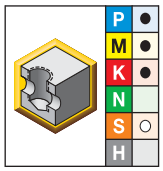


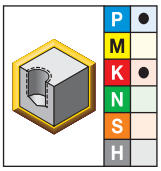
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

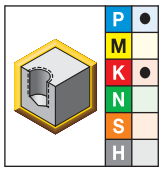
KC6305	KT325	KT6215	размер системы CSMS	D1 мм	L1 мм	Z
RHM14000KST115H7SF	**RHM14000KST115H7SF**	**RHM14000KST115H7SF**	KST115	14,00	13,50	6
RHM14288KST115H7SF	**RHM14288KST115H7SF**	**RHM14288KST115H7SF**	KST115	14,29	13,50	6
RHM15000KST115H7SF	**RHM15000KST115H7SF**	**RHM15000KST115H7SF**	KST115	15,00	13,50	6
RHM15875KST115H7SF	**RHM15875KST115H7SF**	**RHM15875KST115H7SF**	KST115	15,88	13,50	6
RHM16000KST135H7SF	**RHM16000KST135H7SF**	**RHM16000KST135H7SF**	KST135	16,00	13,50	6
RHM17000KST135H7SF	**RHM17000KST135H7SF**	**RHM17000KST135H7SF**	KST135	17,00	15,50	6
RHM17463KST135H7SF	**RHM17463KST135H7SF**	**RHM17463KST135H7SF**	KST135	17,46	15,50	6
RHM18000KST155H7SF	**RHM18000KST155H7SF**	**RHM18000KST155H7SF**	KST155	18,00	15,50	6
RHM19000KST155H7SF	**RHM19000KST155H7SF**	**RHM19000KST155H7SF**	KST155	19,00	15,50	6
RHM19050KST155H7SF	**RHM19050KST155H7SF**	**RHM19050KST155H7SF**	KST155	19,05	15,50	6
RHM20000KST175H7SF	**RHM20000KST175H7SF**	**RHM20000KST175H7SF**	KST175	20,00	15,50	6
RHM20640KST175H7SF	**RHM20640KST175H7SF**	**RHM20640KST175H7SF**	KST175	20,64	15,50	6
RHM21000KST175H7SF	**RHM21000KST175H7SF**	**RHM21000KST175H7SF**	KST175	21,00	15,50	6
RHM22000KST175H7SF	**RHM22000KST175H7SF**	**RHM22000KST175H7SF**	KST175	22,00	15,50	6
RHM22230KST175H7SF	**RHM22230KST175H7SF**	**RHM22230KST175H7SF**	KST175	22,23	15,50	6
RHM22500KST200H7SF	**RHM22500KST200H7SF**	**RHM22500KST200H7SF**	KST200	22,50	16,50	6
RHM23000KST200H7SF	**RHM23000KST200H7SF**	**RHM23000KST200H7SF**	KST200	23,00	16,50	6
RHM23810KST200H7SF	**RHM23810KST200H7SF**	**RHM23810KST200H7SF**	KST200	23,81	16,50	6
RHM24000KST200H7SF	**RHM24000KST200H7SF**	**RHM24000KST200H7SF**	KST200	24,00	16,50	6
RHM25000KST200H7SF	**RHM25000KST200H7SF**	**RHM25000KST200H7SF**	KST200	25,00	16,50	6
RHM25400KST200H7SF	**RHM25400KST200H7SF**	**RHM25400KST200H7SF**	KST200	25,40	16,50	6
RHM26000KST200H7SF	**RHM26000KST200H7SF**	**RHM26000KST200H7SF**	KST200	26,00	16,50	8
RHM26990KST200H7SF	**RHM26990KST200H7SF**	**RHM26990KST200H7SF**	KST200	26,99	16,50	8
RHM27000KST200H7SF	**RHM27000KST200H7SF**	**RHM27000KST200H7SF**	KST200	27,00	16,50	8
RHM27500KST250H7SF	**RHM27500KST250H7SF**	**RHM27500KST250H7SF**	KST250	27,50	16,50	8
RHM28000KST250H7SF	**RHM28000KST250H7SF**	**RHM28000KST250H7SF**	KST250	28,00	16,50	8

(продолжение)

(Головки RHM с прямыми канавками и внутренним подводом СОЖ, продолжение)







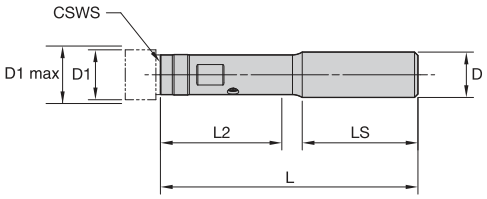
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

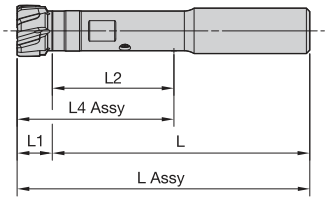
KC6305	KT325	KT6215	размер системы CSMS	D1 мм	L1 мм	Z
RHM28580KST250H7SF	**RHM28580KST250H7SF**	**RHM28580KST250H7SF**	KST250	28,58	16,50	8
RHM29000KST250H7SF	**RHM29000KST250H7SF**	**RHM29000KST250H7SF**	KST250	29,00	16,50	8
RHM30000KST250H7SF	**RHM30000KST250H7SF**	**RHM30000KST250H7SF**	KST250	30,00	16,50	8
RHM30160KST250H7SF	**RHM30160KST250H7SF**	**RHM30160KST250H7SF**	KST250	30,16	16,50	8
RHM31000KST250H7SF	**RHM31000KST250H7SF**	**RHM31000KST250H7SF**	KST250	31,00	16,50	8
RHM31750KST250H7SF	**RHM31750KST250H7SF**	**RHM31750KST250H7SF**	KST250	31,75	16,50	8
RHM32000KST250H7SF	**RHM32000KST250H7SF**	**RHM32000KST250H7SF**	KST250	32,00	16,50	8
RHM32500KST300H7SF	**RHM32500KST300H7SF**	**RHM32500KST300H7SF**	KST300	32,50	18,00	8
RHM33000KST300H7SF	**RHM33000KST300H7SF**	**RHM33000KST300H7SF**	KST300	33,00	18,00	8
RHM33340KST300H7SF	**RHM33340KST300H7SF**	**RHM33340KST300H7SF**	KST300	33,34	18,00	8
RHM34000KST300H7SF	**RHM34000KST300H7SF**	**RHM34000KST300H7SF**	KST300	34,00	18,00	8
RHM34930KST300H7SF	**RHM34930KST300H7SF**	**RHM34930KST300H7SF**	KST300	34,93	18,00	8
RHM35000KST300H7SF	**RHM35000KST300H7SF**	**RHM35000KST300H7SF**	KST300	35,00	18,00	8
RHM36000KST300H7SF	**RHM36000KST300H7SF**	**RHM36000KST300H7SF**	KST300	36,00	18,00	8
RHM36510KST300H7SF	**RHM36510KST300H7SF**	**RHM36510KST300H7SF**	KST300	36,51	18,00	8
RHM37000KST300H7SF	**RHM37000KST300H7SF**	**RHM37000KST300H7SF**	KST300	37,00	18,00	8
RHM37500KST350H7SF	**RHM37500KST350H7SF**	**RHM37500KST350H7SF**	KST350	37,50	18,00	8
RHM38000KST350H7SF	**RHM38000KST350H7SF**	**RHM38000KST350H7SF**	KST350	38,00	18,00	8
RHM38100KST350H7SF	**RHM38100KST350H7SF**	**RHM38100KST350H7SF**	KST350	38,10	18,00	8
RHM39000KST350H7SF	**RHM39000KST350H7SF**	**RHM39000KST350H7SF**	KST350	39,00	18,00	8
RHM39690KST350H7SF	**RHM39690KST350H7SF**	**RHM39690KST350H7SF**	KST350	39,69	18,00	8
RHM40000KST350H7SF	**RHM40000KST350H7SF**	**RHM40000KST350H7SF**	KST350	40,00	18,00	8
RHM41000KST350H7SF	**RHM41000KST350H7SF**	**RHM41000KST350H7SF**	KST350	41,00	18,00	8
RHM41280KST350H7SF	**RHM41280KST350H7SF**	**RHM41280KST350H7SF**	KST350	41,28	18,00	8
RHM42000KST350H7SF	**RHM42000KST350H7SF**	**RHM42000KST350H7SF**	KST350	42,00	18,00	8

ПРИМЕЧАНИЕ: инструменты с использованием твердого сплава K605™ без покрытия предоставляются по запросу.

- Корпус инструмента поставляется вместе с винтом для осевого крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.









L сборка = L1 (головка RHM) + L (хвостовик)

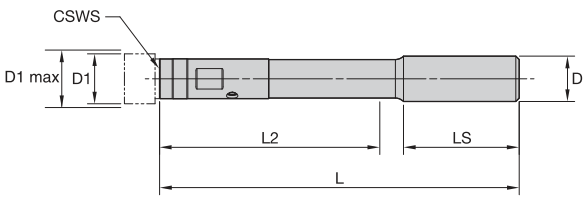
Цилиндрический хвостовик с осевым креплением • Метрическая система • 3 x D

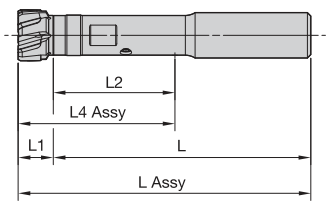


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max мм	D	L	L2	LS	центральный стопорный винт	ключ Torx	ключ Torx	Нм
4056174	SS16KST115AR3M	KST115	14,00	15,999	16,00	91,00	35,00	48,00	KST115115AS	—	170.028	3,0
4056175	SS20KST135AR3M	KST135	16,00	17,999	20,00	99,00	39,00	51,00	KST135155AS	—	170.085	4,0
4056176	SS20KST155AR3M	KST155	18,00	19,999	20,00	106,00	45,00	51,00	KST135155AS	—	170.085	4,0
3861185	SS20KST175AR3M	KST175	20,00	22,499	20,00	113,50	51,50	51,00	KST175200AS	TT15	—	5,0
3861186	SS20KST200AR3M	KST200	22,50	27,499	20,00	130,50	65,50	51,00	KST175200AS	TT15	—	5,0
3861187	SS25KST250AR3M	KST250	27,50	32,499	25,00	152,50	80,50	56,00	KST250250AS	TT25	—	9,0
3861188	SS32KST300AR3M	KST300	32,50	37,499	32,00	174,00	94,00	61,00	KST300350AS	TT30	—	13,0
3861189	SS32KST350AR3M	KST350	37,50	42,000	32,00	190,00	108,00	61,00	KST300350AS	TT30	—	13,0

- Корпус инструмента поставляется вместе с винтом для осевого крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.









L сборка = L1 (головка RHM) + L (хвостовик)

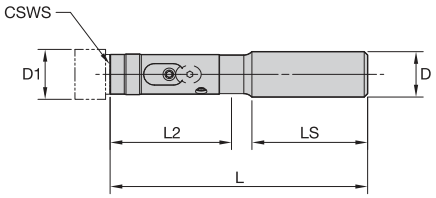
Цилиндрический хвостовик с осевым креплением • Метрическая система • 5 x D

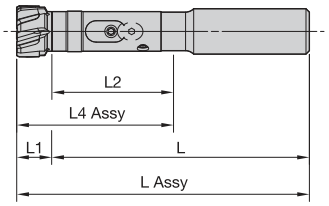


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max мм	D	L	L2	LS	центральный стопорный винт	ключ Torx	ключ Torx	Нм
4056177	SS16KST115AR5M	KST115	14,00	15,999	16,00	123,00	67,00	48,00	KST115115AS	—	170.028	3,0
4056178	SS20KST135AR5M	KST135	16,00	17,999	20,00	135,00	75,00	51,00	KST135155AS	—	170.085	4,0
4056179	SS20KST155AR5M	KST155	18,00	19,999	20,00	146,00	85,00	51,00	KST135155AS	—	170.085	4,0
3861190	SS20KST175AR5M	KST175	20,00	22,499	20,00	158,50	96,50	51,00	KST175200AS	TT15	—	5,0
3861191	SS20KST200AR5M	KST200	22,50	27,499	20,00	185,50	120,50	51,00	KST175200AS	TT15	—	5,0
3861192	SS25KST250AR5M	KST250	27,50	32,499	25,00	217,50	145,50	56,00	KST250250AS	TT25	—	9,0
3861193	SS32KST300AR5M	KST300	32,50	37,499	32,00	249,00	169,00	61,00	KST300350AS	TT30	—	13,0
3861194	SS32KST350AR5M	KST350	37,50	42,000	32,00	274,00	192,00	61,00	KST300350AS	TT30	—	13,0

- Корпус инструмента поставляется вместе с затяжным болтом для радиального крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.







L сборка = L1 (головка RHM) + L (хвостовик)



Цилиндрический хвостовик с радиальным креплением • Метрическая система • 3 x D

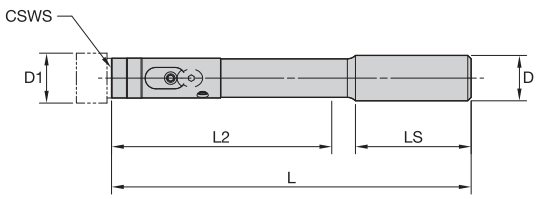


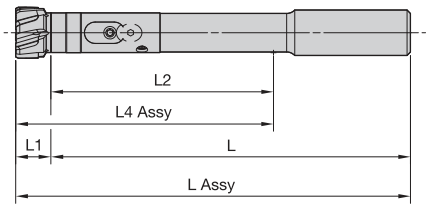


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max мм	D	L	L2	LS	затяжной болт	крепежный комплект	ключ Torx	Нм
3861195	**SS20KST175RR3M**	KST175	20,00	22,50	20,00	113,50	51,50	51,00	**KST175200RK**	**KST175CS**	**TT15**	5,0
3861196	**SS20KST200RR3M**	KST200	22,50	27,50	20,00	130,50	65,50	51,00	**KST175200RK**	**KST200CS**	**TT15**	5,0
3861197	**SS25KST250RR3M**	KST250	27,50	32,50	25,00	152,50	80,50	56,00	**KST250250RK**	**KST250CS**	**TT25**	9,0
3861198	**SS32KST300RR3M**	KST300	32,50	37,50	32,00	174,00	94,00	61,00	**KST300350RK**	**KST300CS**	**TT30**	13,0
3861199	**SS32KST350RR3M**	KST350	37,50	42,00	32,00	190,00	108,00	61,00	**KST300350RK**	**KST350CS**	**TT30**	13,0

- Корпус инструмента поставляется вместе с затяжным болтом для радиального крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.







L сборка = L1 (головка RHM) + L (хвостовик)



Цилиндрический хвостовик с радиальным креплением • Метрическая система • 5 x D

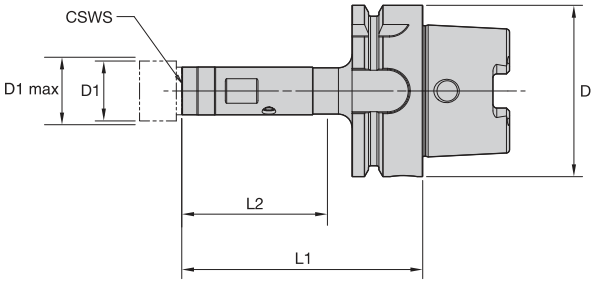


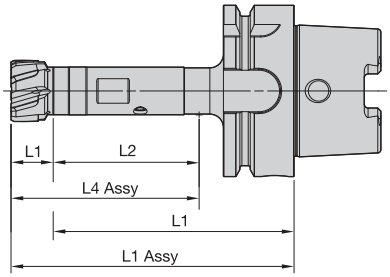


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max мм	D	L	L2	LS	затяжной болт	крепежный комплект	ключ Torx	Нм
3861200	**SS20KST175RR5M**	KST175	20,00	22,50	20,00	158,50	96,50	51,00	**KST175200RK**	**KST175CS**	**TT15**	5,0
3861201	**SS20KST200RR5M**	KST200	22,50	27,50	20,00	185,50	120,50	51,00	**KST175200RK**	**KST200CS**	**TT15**	5,0
3861202	**SS25KST250RR5M**	KST250	27,50	32,50	25,00	217,50	145,50	56,00	**KST250250RK**	**KST250CS**	**TT25**	9,0
3861203	**SS32KST300RR5M**	KST300	32,50	37,50	32,00	249,00	169,00	61,00	**KST300350RK**	**KST300CS**	**TT30**	13,0
3861204	**SS32KST350RR5M**	KST350	37,50	42,00	32,00	274,00	192,00	61,00	**KST300350RK**	**KST350CS**	**TT30**	13,0

- Корпус инструмента поставляется вместе с винтом для осевого крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.









L1 сборка = L1 головка + L1 хвостовик

Хвостовик HSK63A с осевым креплением • 3 x D

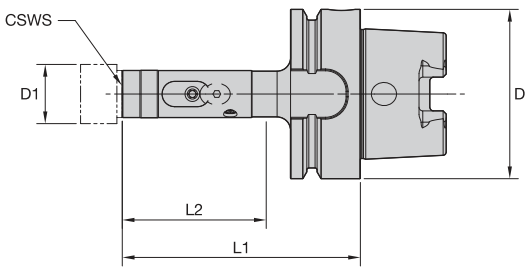


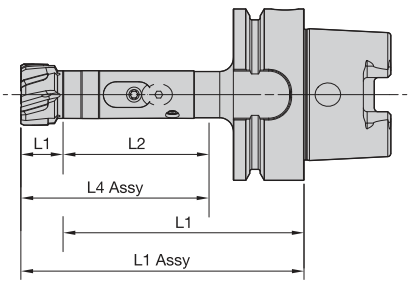


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max мм	D	L1	L2	центральный стопорный винт	ключ Torx	Нм
4056180	HSK63AKST115AR3M	KST115	14,00	15,999	63,00	69,00	35,00	KST115115AS	170.028	3,0
4056181	HSK63AKST135AR3M	KST135	16,00	17,999	63,00	74,00	39,00	KST135155AS	170.085	4,0
4056182	HSK63AKST155AR3M	KST155	18,00	19,999	63,00	81,00	45,00	KST135155AS	170.085	4,0
3860911	HSK63AKST175AR3M	KST175	20,00	22,499	63,00	88,50	51,50	KST175200AS	TT15	5,0
3860912	HSK63AKST200AR3M	KST200	22,50	27,499	63,00	105,50	65,50	KST175200AS	TT15	5,0
3860963	HSK63AKST250AR3M	KST250	27,50	32,499	63,00	122,50	80,50	KST250250AS	TT25	9,0
3860964	HSK63AKST300AR3M	KST300	32,50	37,499	63,00	139,00	94,00	KST300350AS	TT30	13,0
3860965	HSK63AKST350AR3M	KST350	37,50	42,000	63,00	155,00	108,00	KST300350AS	TT30	13,0

- Корпус инструмента поставляется вместе с затяжным болтом для радиального крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.









L1 сборка = L1 головка + L1 хвостовик

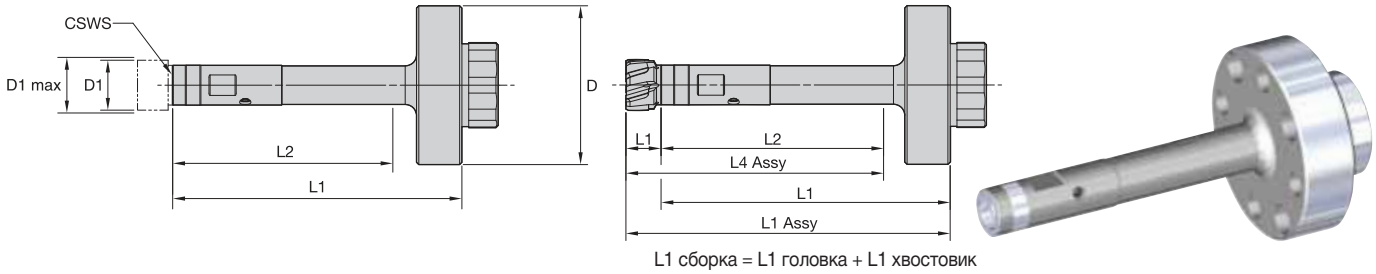
Хвостовик HSK63A с радиальным креплением • 3 x D





номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max мм	D	L1	L2	затяжной болт	крепежный комплект	ключ Torx	Нм
3860966	HSK63AKST175RR3M	KST175	20,00	22,49	63,00	88,50	51,50	KST175200RK	KST175CS	TT15	5,0
3860967	HSK63AKST200RR3M	KST200	22,50	27,49	63,00	105,50	65,50	KST175200RK	KST200CS	TT15	5,0
3860968	HSK63AKST250RR3M	KST250	27,50	32,49	63,00	122,50	80,50	KST250250RK	KST250CS	TT25	9,0
3860969	HSK63AKST300RR3M	KST300	32,50	37,49	63,00	139,00	94,00	KST300350RK	KST300CS	TT30	13,0
3860970	HSK63AKST350RR3M	KST350	37,50	42,00	63,00	155,00	108,00	KST300350RK	KST350CS	TT30	13,0

- Корпус инструмента поставляется вместе с винтом для осевого крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.

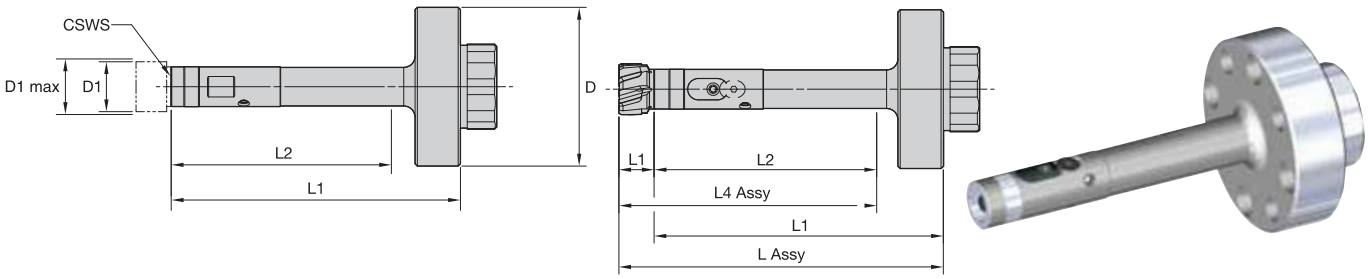


L1 сборка = L1 головка + L1 хвостовик

Хвостовик SIF70 с осевым креплением • 5 x D

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max мм	D	L1	L2	центральный стопорный винт	ключ Torx	Нм
4056183	SIF70KST115AR5M	KST115	14,00	15,999	70,00	95,00	67,00	KST115115AS	170.028	3,0
4056184	SIF70KST135AR5M	KST135	16,00	17,999	70,00	104,00	75,00	KST135155AS	170.085	4,0
4056185	SIF70KST155AR5M	KST155	18,00	19,999	70,00	115,00	85,00	KST135155AS	170.085	4,0
3860971	SIF70KST175AR5M	KST175	20,00	22,499	70,00	127,50	96,50	KST175200AS	TT15	5,0
3860972	SIF70KST200AR5M	KST200	22,50	27,499	70,00	154,50	120,50	KST175200AS	TT15	5,0
3860973	SIF70KST250AR5M	KST250	27,50	32,499	70,00	181,50	145,50	KST250250AS	TT25	9,0
3860974	SIF70KST300AR5M	KST300	32,50	37,499	70,00	208,00	169,00	KST300350AS	TT30	13,0
3860975	SIF70KST350AR5M	KST350	37,50	42,000	70,00	233,00	192,00	KST300350AS	TT30	13,0

- Корпус инструмента поставляется вместе с затяжным болтом для радиального крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.



L1 сборка = L1 головка + L1 хвостовик

Хвостовик SIF70 с радиальным креплением • 5 x D

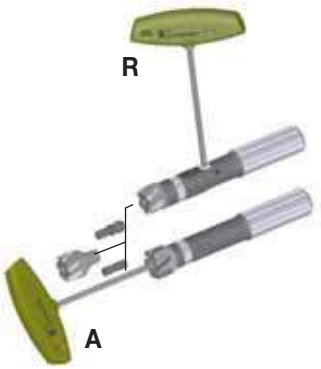
номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max мм	D	L1	L2	затяжной болт	крепежный комплект	ключ Torx	Нм
3860976	SIF70KST175RR5M	KST175	20,00	22,49	70,00	127,50	96,50	KST175200RK	KST175CS	TT15	5,0
3860977	SIF70KST200RR5M	KST200	22,50	27,49	70,00	154,50	120,50	KST175200RK	KST200CS	TT15	5,0
3860978	SIF70KST250RR5M	KST250	27,50	32,49	70,00	181,50	145,50	KST250250RK	KST250CS	TT25	9,0
3860979	SIF70KST300RR5M	KST300	32,50	37,49	70,00	208,00	169,00	KST300350RK	KST300CS	TT30	13,0
3860980	SIF70KST350RR5M	KST350	37,50	42,00	70,00	233,00	192,00	KST300350RK	KST350CS	TT30	13,0

RHM™

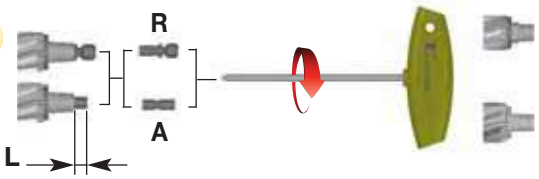
Группа материала		KT325			KT6215			K605			KC6305			Метрическая система						
		Скорость резания – vc			Скорость резания – vc			Скорость резания – vc			Скорость резания – vc			Рекомендуемая подача на зуб						
		Диапазон – м/мин			Диапазон – м/мин			Диапазон – м/мин			Диапазон – м/мин			Диаметр инструмента (мм)	14.00–19.99		20.00–32.00		32.50–42.00	
		min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	Подача на зуб	min	max	min	max	min	max
P	1	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	150	**180**	210	180	**210**	240	40	**60**	70	90	**120**	155	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	130	**160**	180	150	**180**	210	30	**40**	50	75	**100**	130	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	4	100	**130**	150	120	**150**	170	25	**40**	45	50	**80**	105	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	5	80	**100**	120	100	**130**	150	10	**20**	30	30	**40**	55	мм/z	0,08	0,18	0,08	0,20	0,08	0,22
	6	80	**100**	120	100	**130**	150	10	**20**	30	30	**40**	55	мм/z	0,08	0,18	0,08	0,20	0,08	0,22
M	1	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
	2	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
	3	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
K	1	150	**180**	200	180	**210**	240	30	**50**	60	80	**110**	130	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	130	**160**	180	150	**180**	210	25	**40**	45	65	**90**	110	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	100	**130**	160	120	**150**	170	20	**30**	40	50	**70**	90	мм/z	0,10	0,18	0,10	0,20	0,10	0,22
N	1	—	**—**	—	—	**—**	—	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
	2	—	**—**	—	—	**—**	—	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
	3	—	**—**	—	—	**—**	—	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
	4	—	**—**	—	—	**—**	—	110	**150**	195	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
	5	—	**—**	—	—	**—**	—	105	**140**	180	—	**—**	—	мм/z	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30
S	1	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,06	0,15	0,10	0,18	0,10	0,20
	2	—	**—**	—	—	**—**	—	8	**10**	15	15	**20**	28	мм/z	0,06	0,15	0,10	0,18	0,10	0,20
	3	—	**—**	—	—	**—**	—	15	**20**	30	20	**30**	40	мм/z	0,08	0,18	0,10	0,20	0,10	0,20
	4	—	**—**	—	—	**—**	—	15	**20**	30	20	**30**	40	мм/z	0,08	0,18	0,10	0,20	0,10	0,20

Сборка

1

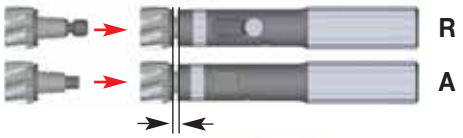


2

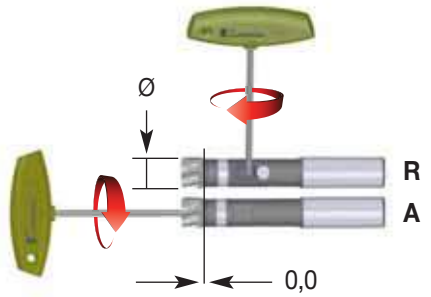


ø (мм)		L (мм)
14,000	27,499	5–5,5
27,500	42,000	5,5–6

3



4

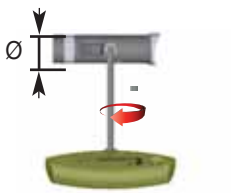


ø (мм)			(Нм)
14,000	15,999	DT - 8	2
16,000	19,999	DT - 10	3
20,000	27,499	TT - 15	5
27,500	32,499	TT - 25	9
32,500	42,000	TT - 30	13

Разборка 4 → 3 → 2 → 1

Разборка

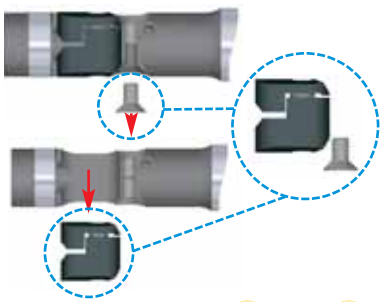
1



ø (мм)	ø (дюйм)			(Нм)	(ft. lbs.)
17,5	0.686	KST175CS	2,5	2,5	1.9
20	0.784	KST200CS	2,5	2,5	1.9
25	0.980	KST250CS	3	5	3.7
30	1.176	KST300CS	4	9	6.7
35	1.373	KST350CS	4	9	6.7

2

3



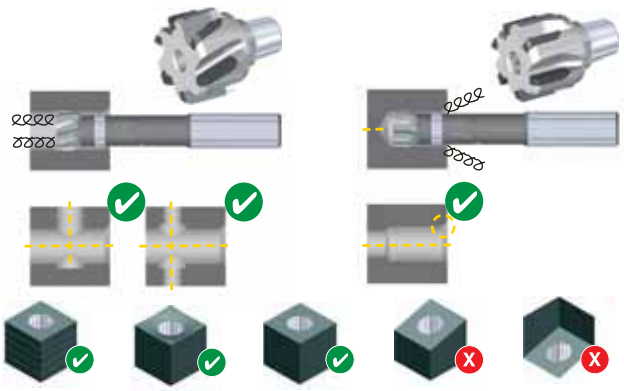
Сборка 3 → 2 → 1

SIF™

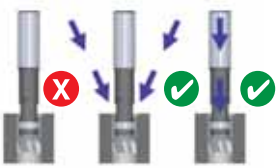




Область применения



Подача СОЖ



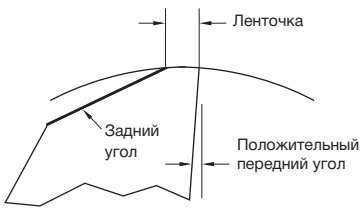


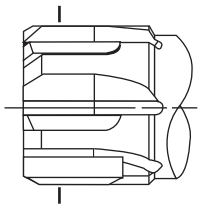
max 80 бар/
1160 фунт/кв. дюйм

Описание базовой конструкции • Многозубые развертки

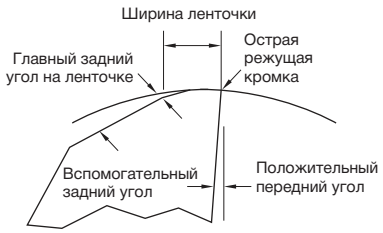
Kennametal предлагает две базовые конструкции разверток, с цилиндрической ленточкой и и острозаточенную. Цилиндрическая ленточка присутствует у всех стандартных разверток серий RMS™, RMB™ и RHM™. Специальные развертки с острозаточенной геометрией, обеспечивают высокое качество обработанной поверхности отверстия и демонстрируют превосходную стойкость при обработке нестандартных материалов и жаропрочных сплавов, поскольку с деталью соприкасаются только острые режущие кромки.

Развертка с цилиндрической ленточкой «C»

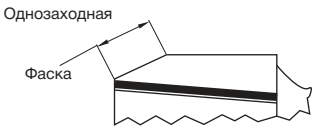




Развертка острозаточенная «U» и «NC»

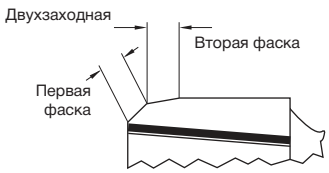


Основные отличия заходных частей



Однозаходная

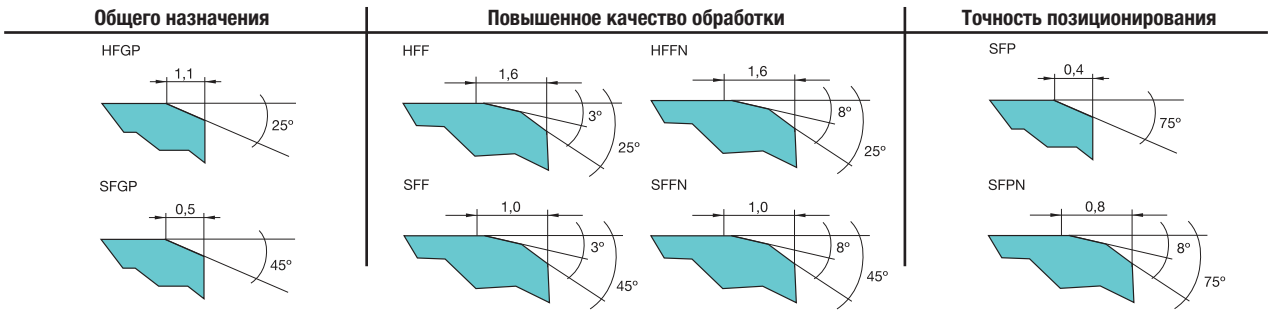
Однозаходная геометрия с фаской используется во всех стандартных развертках RMS, RMB и RHM и позволяет обрабатывать различные материалы без специальной настройки. Конструкцию можно модифицировать для выполнения конкретных операций, таких как обработка отверстий с тонкими стенками, коррекция прямолинейности и т.д.



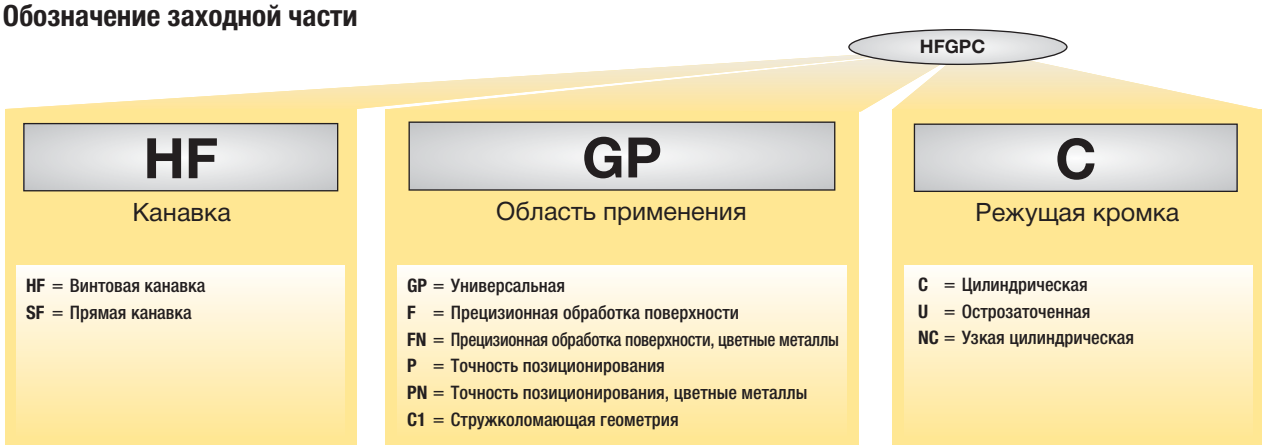
Двухзаходная

Двухзаходные геометрии предоставляются в качестве специальных инструментов и обеспечивают более высокое качество обработанной поверхности и подачи. Для достижения наилучших результатов обработки размеры заходной части необходимо отрегулировать в соответствии с обрабатываемым материалом.

Геометрические характеристики заходной части



Обозначение заходной части



Общего назначения

обрабатываемый материал		тип отверстия	требования к поверхности	рекомендуемая геометрия	тип кромки	рекомендуемый сплав
P	сталь	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.8 сталь	HFGP	C	KT325 и KT6215 (Ra <0.8), KC6305 (Ra <1.6)
		глухое отверстие		SFGP		
K	чугун	сквозное отверстие	It 7, Ra <1.6 CI	HFGP	C	KT325 и KT6215 (Ra <0.8), KC6305 (Ra <1.6)
		глухое отверстие		SFGP		
M	нержавеющая сталь	сквозное отверстие	IT 7, Ra <1.0	HFGP	C	KC6305
		глухое отверстие		SFGP		
S	жаропрочные сплавы	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.6	HFGP	U	KC6305
		глухое отверстие		SFGP		
N	цветные металлы	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.8	HFGP	C	K605, KD1415
					U	
		глухое отверстие		SFGP	C	
					U	

Повышенное качество обработанной поверхности

обрабатываемый материал		тип отверстия	требования к поверхности	рекомендуемая геометрия	тип кромки	рекомендуемый сплав
P	сталь	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.8	HFF	C	KT325 и KT6215 (Ra <0.4), KC6305 (Ra <0.8)
		глухое отверстие		SFF		
K	чугун	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.8	HFF	C	KT325 и KT6215 (Ra <0.4), KC6305 (Ra <0.8)
		глухое отверстие		SFF		
N	цветные металлы	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.4	HFFN	C	K605, KD1415
					U	
		глухое отверстие		SFFN	C	
					U	

Повышенная точность позиционирования отверстия

обрабатываемый материал		тип отверстия	требования к поверхности	рекомендуемая геометрия	тип кромки	рекомендуемый сплав
P	сталь	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.8 сталь	SFP	C	KT325, KT6215, KC6305
		глухое отверстие				
K	чугун	сквозное отверстие	It 7, Ra <1.6 CI	SFP	C	KT325, KT6215, KC6305
		глухое отверстие				
M	нержавеющая сталь	сквозное отверстие	IT 7, Ra <1.0	SFP	C	KC6305
		глухое отверстие			NC	
S	жаропрочные сплавы	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.6	SFP	U	KC6305
		глухое отверстие				
N	цветные металлы	сквозное отверстие	Ra <0.8	SFP	C	K605, KD1415
		глухое отверстие			U	
		сквозное отверстие	Ra <0.4	SFPN	C	
		глухое отверстие			U	

Улучшенный стружкоотвод

обрабатываемый материал		тип отверстия	требования к поверхности	рекомендуемая геометрия	тип кромки	рекомендуемый сплав
P	сталь (сливная стружка)	глухое отверстие	Ra 0.4–1.6	SFC1	C	KT325, KT6215, KC6305
					U	



Регулируемые развертки RIQ™ Quattro Cut™ и RIR™

Основная область применения

Применяются на станках особо высокой точности, комплектуются стандартными пластинами и подходят для обработки большинства материалов. Серия объединяет два типа разверток: RIR для малых диаметров и легко настраиваемая RIQ для больших диаметров.

Ассортимент включает развертки RIQ диаметром от 16 мм с четырьмя кромками, обеспечивающими значительное снижение затрат на изготовление одного отверстия. Фирменное посадочное гнездо требует только настройки диаметра. Это является значительным преимуществом по сравнению с другими системами, которые требуют одновременной настройки диаметра и обратного конуса. Регулируемые развертки RIR имеют две режущих кромки и представлены в ассортименте, начиная с диаметра 6 мм.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Сплавы Kennametal обеспечивают увеличенную стойкость инструмента.
- Регулируемые развертки RIQ удобны в использовании и сокращают время настройки.
- Применение пластин RIQ позволяет полностью использовать все четыре кромки, даже у пластин из поликристаллического алмаза или кубического нитрида бора.

Широкий ассортимент продукции

- Большой выбор доступных геометрий — E13, EDS, EGU, EKS, радиусные пластины и пластины для конических отверстий.
- Большой выбор режущих материалов — кермет, твердый сплав с покрытием и без, кубический нитрид бора и поликристаллический алмаз.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Все развертки RIQ диаметром от 16 мм до 350 мм с внутренним подводом СОЖ разрабатываются в соответствии с вашими конкретными требованиями.
- Все развертки RIR диаметром от 6 мм до 350 мм с внутренним подводом СОЖ разрабатываются в соответствии с вашими конкретными требованиями.
- Развертки RIR для обработки конических отверстий изготавливаются по заказу.
- По заказу возможно изготовление многозубых и ступенчатых разверток с оригинальной формой режущих пластин.
- Стандартный ассортимент включает необходимые измерительные и регулировочные инструменты.





для заказа - kennametal@kennametal.su

Рекомендации по применению	RIR	RIQ
	Допуск на диаметр отверстия менее 10 мкм (возможен более жесткий). Геометрическая точность менее 2 мкм. Требуется опытный высококвалифицированный персонал. Возможно увеличение диапазона диаметров отверстий, но при этом снижается стабильность обработки торцевых поверхностей.	Допуск на диаметр отверстия менее 10 мкм. Геометрическая точность менее 2 мкм. Более простая регулировка, не требуется высокая квалификация персонала. Широкий диапазон диаметров отверстий. Более высокая стабильность пластины при обработке торцевой поверхности глухого отверстия.
		
Посадочное гнездо	Плоское с фиксирующим пазом на пластине.	С рифлениями. Более надежное крепление пластин.
Режущие кромки	2 (1 из поликристаллического алмаза (PCD) или кубического нитрида бора (CBN) и 1 в пределах диапазона диаметров от 6 до 8 мм)	4 (включая поликристаллический алмаз (PCD), кубический нитрид бора (CBN) и кермет)
Пластины специальных форм	да	да
Несколько пластин на диаметр	нет	да
Регулировка	Диаметр и обратный конус.	Только диаметр, обратный конус задан.
Регулировочные винты	2	1
Количество типоразмеров пластин	5	3
Обработка фасок или опорных поверхностей	Возможна, но требуется регулировка по длине и углу.	Да. Угол задан предварительно. Минимальная регулировка по длине.
Общие характеристики	Требует от оператора хорошего владения навыками регулировки однозубых разверток. Высокая точность при обработке обычных и ступенчатых отверстий.	Не требует от оператора опыта регулировки однозубых разверток. Сложные ступенчатые отверстия с фасками, расположенные под углом друг к другу. Многоступенчатый инструмент обеспечивает высокую точность и производительность (подача).

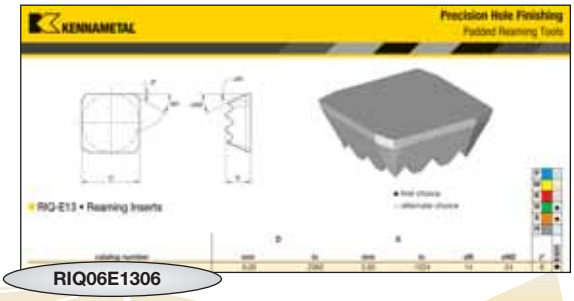

Инструмент для чистовой обработки


Инструмент для обработки седла клапана


Инструмент для обработки корпуса дифференциала

Система обозначения режущих пластин

Система обозначения режущих пластин RIR и RIQ предусматривает вплоть до 10-значных номеров в 5 категориях. Первые три символа означают тип развертки, следующие две цифры указывают на размер пластин, а последующие индексы описывают геометрию и марку сплава.



RIQ06E1306

RIQ	06	E13	06	K605
Тип развертки	Размер	Угол в плане	Передний угол	Сплав

RIR = Развертка с прямоугольной пластиной

RIQ = Развертка с пластиной Quattro Cut™

Размер режущей пластины

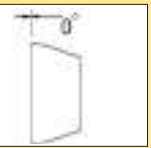
Ø [мм]	RIQ	
16,0–24,99	**06**	6,0 x 6,0 мм
Седло клапана	**B7**	6,5 x 6,5 мм
Седло клапана	**07**	7,0 x 7,0 мм
>25	**09**	9,0 x 9,0 мм
>25	**12**	12,0 x 12,0 мм

Ø [мм]	RIR	
6,0–7,99	**A0**	10,5 x 2,50 мм
8,0–10,99	**01**	15,0 x 2,80 мм
11,0–13,99	**02**	18,0 x 4,00 мм
14,0–17,99	**03**	20,0 x 4,76 мм
18,0–45,99	**04**	27,0 x 5,56 мм
>46	**05**	27,0 x 6,75 мм
Коническая развертка	**T4**	45,0 x 5,56 мм

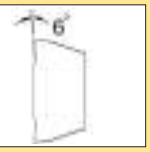
Угол в плане

Передний угол

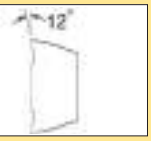
00



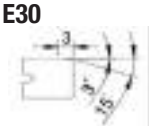
06



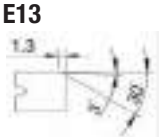
12



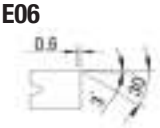
E30



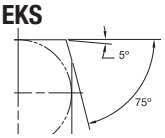
E13



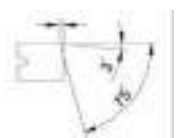
E06



EKS

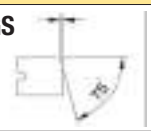


EDS



Размер пластины	0	1	2	3	4
Длина заходной части	.75	.85	1.0	1.1	1.2

EGS



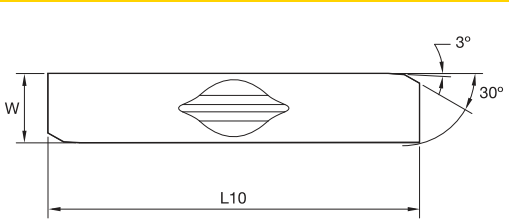
Размер пластины	0	1	2	3	4
Длина заходной части	.25	.35	.50	.60	.70

S — Специальная пластина

R — Радиусная пластина

Сплав

Твердый сплав без покрытия	**K605**
Твердый сплав с покрытием TiN	**KC6005**
Твердый сплав с покрытием TiCN	**KC6105**
Твердый сплав с покрытием TiAlN	**KC6305**
Кермет без покрытия	**KT325**
Кермет с покрытием TiCN	**KT6115**
Кермет с покрытием TiAlN	**KT6215**
PCD	**KD1415**
CBN (кубический нитрид бора)	**KB1610**



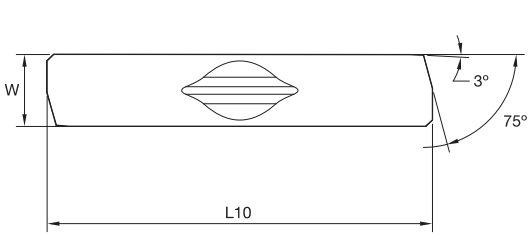


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	●	●	○	
M	○	○	○	●	
K	○	●	○	●	
N	●	○	○	○	
S	●	○	○	●	
H					

RIR-E13 • Пластины для развертывания

номер по каталогу	L10 мм	S мм	W мм	αN	αN2	γ°	K605	KC6005	KC6105	KC6305
RIR00E1300	10,50	1,15	2,00	10	25	—	●			
RIRA0E1300	10,50	1,15	2,44	10	27	—	●			
RIR01E1312	15,00	1,53	2,80	8	18	12	●	●	●	●
RIR01E1300	15,00	1,55	2,80	8	18	—	●	●	●	●
RIR02E1312	18,00	1,93	4,00	8	18	12	●	●	●	●
RIR02E1300	18,00	1,95	4,00	8	18	—	●	●	●	●
RIR03E1312	20,00	2,33	4,76	8	18	12	●	●	●	●
RIR03E1300	20,00	2,35	4,76	8	18	—	●	●	●	●
RIR04E1312	27,00	3,13	5,56	8	18	12	●	●		●
RIR04E1300	27,00	3,15	5,56	8	18	—	●	●	●	●
RIR05E1300	27,00	3,15	6,75	8	18	—	●			





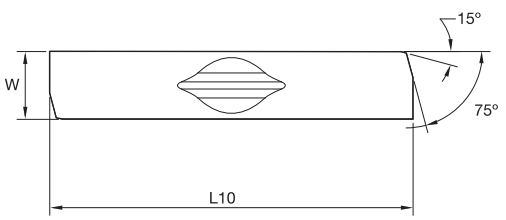
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	●	●		
M	○	○	○		
K	○	●	○		
N	●	○	○	●	
S	●	○	○		
H					

RIR-EDS • Пластины для развертывания

номер по каталогу	L10 мм	S мм	W мм	αN	αN2	γ°	K605	KC6005	KC6105	KD1415
RIR01EDS12	15,00	1,53	2,80	8	18	12	●	●	●	
RIR01EDS00	15,00	1,55	2,80	8	18	—				●
RIR02EDS12	18,00	1,93	4,00	8	18	12	●	●	●	
RIR02EDS06	18,00	1,95	4,00	8	18	6				●
RIR03EDS12	20,00	2,33	4,76	8	18	12	●	●	●	
RIR03EDS06	20,00	2,35	4,76	8	18	6				●
RIR04EDS12	27,00	3,13	5,56	8	18	12	●	●	●	
RIR04EDS06	27,00	3,15	5,56	8	18	6				●

ПРИМЕЧАНИЕ: все пластины KD1415™ имеют одну вставку, за исключением пластины размером RIR01 с передней поверхностью из режущего материала.





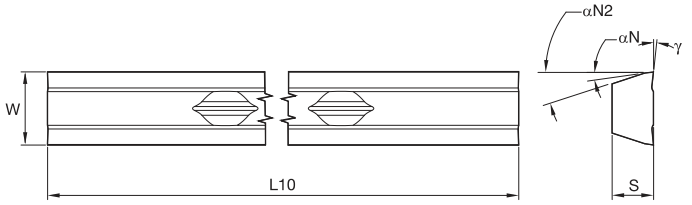
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	

RIR-EGU • Пластины для развертывания

номер по каталогу	L10 мм	S мм	W мм	αN	αN2	γ°	KC6105
RIR01EGU00	15,00	1,55	2,80	8	18	—	●
RIR02EGU00	18,00	1,95	4,00	8	18	—	●
RIR03EGU00	20,00	2,35	4,76	8	18	—	●
RIR04EGU00	27,00	3,15	5,56	8	18	—	●
RIR05EGU00	27,00	3,15	6,75	8	18	—	●

Инструменты для чистовой обработки отверстий





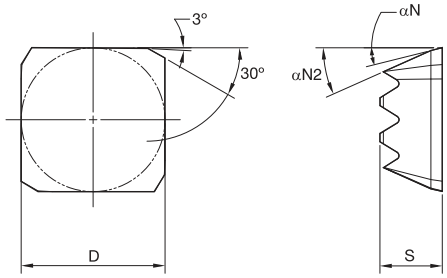
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

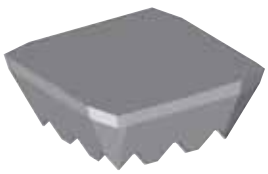
P	●	
M	○	
K	●	
N	○	
S	○	
H		

RIR-C45 • Пластины для развертывания

номер по каталогу	L10 мм	S мм	W мм	αN	αN2	γ°	KC6005
RIRT4C4506	45,00	3,15	5,56	8	18	6	●
RIRT4C4512	45,00	3,15	5,56	8	18	12	●

ПРИМЕЧАНИЕ: для использования с коническими развертками.



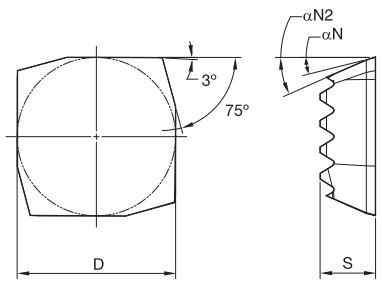


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	
M	○	
K	○	
N	●	
S	●	
H		

RIQ-E13 • Пластины для развертывания

номер по каталогу	D мм	S мм	αN	αN2	γ°	K605
RIQ06E1306	6,00	2,60	14	24	6	●
RIQ09E1306	9,00	3,15	14	24	6	●
RIQ12E1306	12,00	3,70	14	18	6	●





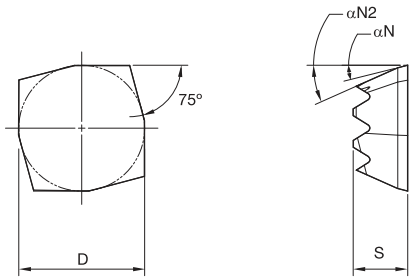
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	●	●	
M	○	○	○	
K	○	●	○	
N	●	○	○	●
S	●	○	○	
H				

RIQ-EDS • Пластины для развертывания

номер по каталогу	D мм	S мм	αN	αN2	γ°	K605	KC6005	KC6105	KD1415
RIQ06EDS06	6,00	2,60	14	24	6	●			●
RIQ06EDS12	6,00	2,60	20	30	12	●	●	●	
RIQ09EDS06	9,00	3,15	14	24	6	●			●
RIQ09EDS12	9,00	3,15	20	30	12	●	●	●	
RIQ12EDS06	12,00	3,70	14	18	6	●			●
RIQ12EDS12	12,00	3,70	20	24	12	●	●	●	

ПРИМЕЧАНИЕ: у пластин KD1415™ передняя поверхность выполнена полностью из режущего материала.



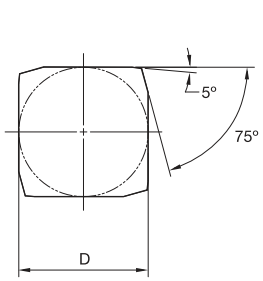


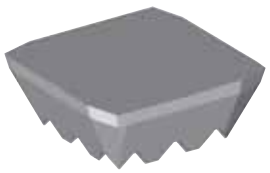
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P		○
M		○
K		○
N		●
S		●
H		

RIQ-EGS • Пластины для развертывания

номер по каталогу	D мм	S мм	αN	αN2	γ°	K605
RIQ06EGS06	6,00	2,60	14	24	6	●
RIQ09EGS06	9,00	3,15	14	24	6	●
RIQ12EGS06	12,00	3,70	14	18	6	●



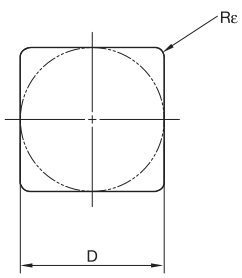


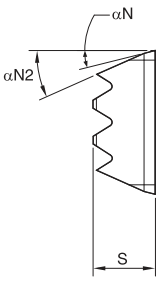
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

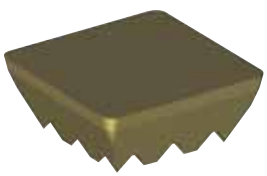
P		○
M		○
K		○
N		●
S		●
H		

RIQ-EKS • Пластины для развертывания

номер по каталогу	D мм	S мм	αN	αN2	γ°	K605
RIQ06EKS06	6,00	2,60	14	24	6	●
RIQ09EKS06	9,00	3,15	14	24	6	●
RIQ12EKS06	12,00	3,70	14	18	6	●







● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●		
M			
K	●	●	
N			
S			
H		●	

RIQ-R04 • Пластины для развертывания

номер по каталогу	D мм	S мм	Rε мм	αN	αN2	γ°	KT325	KB1610
RIQ06R0406	6,00	2,60	0,40	14	24	6	●	
RIQ09R0400T	9,00	3,15	0,40	8	18	—		●
RIQ09R0406	9,00	3,15	0,40	14	24	6	●	
RIQ12R0406	12,00	3,70	0,40	14	18	6	●	

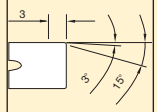
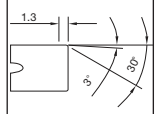
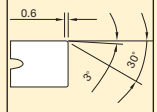
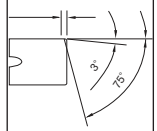
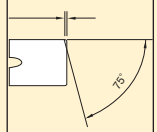
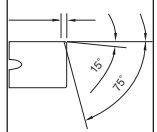
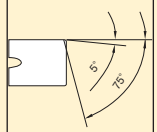
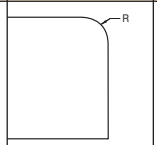
RIR™/RIQ™

Группа материала		Сплав	Скорость резания – vc Диапазон – м/мин min	Начальное значение	max	Типы отверстий	1	2	3	4	5	
							Метрическая система					
							Рекомендуемая подача на зуб					
						Тип отверстия	1,3	1, 3	2, 4	1, 3, 5	1, 3, 5	1, 3, 5
						Тип	E13	E30	E06	EDS	EGS	EGU
P	1	KC6005	30	**60**	100	мм/об	0,10 — 0,30	0,10 — 0,40	0,10 — 0,20	—	—	—
	2	KC6005	20	**50**	90	мм/об	0,10 — 0,30	0,10 — 0,40	0,10 — 0,20	—	—	—
	3	KC6005	20	**40**	80	мм/об	0,05 — 0,25	0,10 — 0,30	0,10 — 0,20	—	—	—
	4	KC6105	15	**30**	50	мм/об	0,05 — 0,25	0,10 — 0,30	0,05 — 0,20	—	—	—
	5	KC6105	10	**25**	40	мм/об	0,05 — 0,20	—	0,05 — 0,20	—	—	—
	6	KC6105	10	**25**	40	мм/об	0,05 — 0,20	—	0,05 — 0,20	—	—	—
M	1	KC6305	10	**25**	40	мм/об	0,05 — 0,20	0,10 — 0,25	0,05 — 0,20	—	—	—
	2	KC6305	10	**25**	40	мм/об	0,05 — 0,20	0,10 — 0,25	0,05 — 0,20	—	—	—
	3	KC6305	10	**25**	40	мм/об	0,05 — 0,20	—	0,05 — 0,20	—	—	—
K	1	KC6005	20	**70**	100	мм/об	0,09 — 0,17	0,11 — 0,19	0,12 — 0,21	0,15 — 0,31	0,18 — 0,35	0,20 — 0,39
	2	KC6305	20	**60**	100	мм/об	0,09 — 0,15	0,11 — 0,18	0,12 — 0,21	0,15 — 0,26	0,18 — 0,30	0,20 — 0,39
	3	KC6305	20	**60**	100	мм/об	0,07 — 0,13	0,09 — 0,16	0,11 — 0,19	0,13 — 0,23	0,15 — 0,27	0,17 — 0,30
N	1	K605	50	**100**	250	мм/об	0,10 — 0,40	—	0,10 — 0,25	0,05 — 0,25	0,05 — 0,20	—
	2	K605	50	**100**	250	мм/об	0,10 — 0,40	—	0,10 — 0,25	0,15 — 0,25	0,05 — 0,20	—
	3	K605	50	**100**	250	мм/об	0,10 — 0,40	—	0,10 — 0,25	0,15 — 0,25	0,05 — 0,20	—
	4	K605	50	**100**	250	мм/об	по запросу	—	по запросу	по запросу	по запросу	—
	5	K605	50	**100**	250	мм/об	0,10 — 0,40	—	0,10 — 0,20	0,10 — 0,20	0,05 — 0,15	—
S	1	KC6305	10	**25**	40	мм/об	0,10 — 0,40	—	0,10 — 0,20	0,15 — 0,25	—	—
	2	KC6305	10	**25**	40	мм/об	0,10 — 0,40	—	0,10 — 0,20	0,15 — 0,25	—	—
	3	K605	20	**20**	20	мм/об	0,20 — 0,25	—	0,20 — 0,20	0,10 — 0,20	—	—
	4	K605	20	**20**	20	мм/об	0,20 — 0,25	—	0,20 — 0,20	0,10 — 0,20	—	—
H	1	KB1610	40	**50**	80	мм/об	0,20 — 0,25	—	0,10 — 0,20	—	—	—

Выбор угла в плане

Представленная ниже таблица данных служит ориентиром при выборе начальных значений. Окончательные режимы резания для конкретной операции следует определять путем пробных проходов или в процессе обработки.

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

угол в плане	геометрия	применение	⊕	DOC* (мм) рекомендуется	DOC* (мм) max	Ra (мкм) P	M	K	N	S	H
E30		универсальная плавающая развертка, обеспечивающая хорошее качество обработанной поверхности при больших подачах	○	0,1–0,15	0.25	0.6	0.8	0.7			
E13		универсальная развертка для обработки отверстий с тонкими стенками	○	0,1–0,15	0.25	0.7	0.8	0.8	0.3	0.8	
E06		развертывание рядом с уступом, рекомендуется при необходимости использования короткой заходной части	○	0,1–0,15	0.15	0.8	1.0	1.0	0.4	0.8	
EDS		развертывание ружейных отверстий, высокое качество обработанной поверхности	● ○	0.5	1,00*	0.15		0.7	0.2	0.6	
EGS		развертывание ружейных отверстий, высокая точность позиционирования	●	0.5	1,00*	0.35		1.2	0.3		
EGU		ружейная развертка	● ○	0,4–0,5	1,00*			0.8			
EKS		развертывание ружейных отверстий, высокая точность позиционирования	●	0.5	1,00*				0.4		
R..		обработка седла клапана, закаленные стали	● ○	0,05–0,15	0.20	0.3		1.0	0.4		0.4
C..		RIR, развертка для обработки конических отверстий	● ○	0,1–0,2	0.25	0.6		0.8	0.4		

*Инструменты с другими значениями глубины резания предоставляются по запросу.

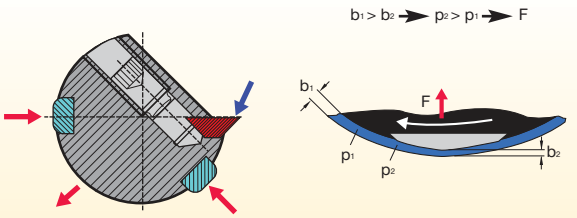
выбор СОЖ		
	рекомендуется	альтернативный
группа материала	эмульсии на основе минерального масла	полусинтетическая СОЖ
Сталь	5%	10%
Никелевая/хромистая сталь	6%	12%
Нержавеющая сталь	6%	12%
Чугун	4%	6%
Алюминий	6%	12%
Цинковые сплавы	6%	12%
Медь	6%	12%
Латунь	4%	6%

давление и расход СОЖ		
диаметр резания (мм)	расход (л/мин)	давление (бар)
6–12	15–20	>10
12–16	20–40	>8
16–20	30–50	>7
20–32	40–75	>5
32–50	65–250	>4
50100	175–350	>3

Основной принцип

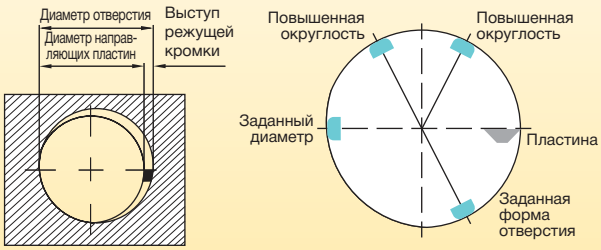
Принцип действия регулируемых разверток Kennametal основан на двух основных правилах. Результатом их работы являются превосходные цилиндрические отверстия с исключительной прямолинейностью, непревзойденным качеством обработанной поверхности и точностью в пределах нескольких микрон:

1. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ С ОДНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ И ОПОРНЫМИ ПЛАСТИНАМИ СКОЛЬЗИТ ПО ПЛЕНКЕ СОЖ.
2. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОЧНОГО РАЗМЕРА ПРИ ВХОДЕ В ОТВЕРСТИЕ ИНСТРУМЕНТ ДОЛЖЕН АМОРТИЗИРОВАТЬСЯ ЗА СЧЕТ ОПОРНЫХ ПЛАСТИН.



Каждая регулируемая развертка комплектуется несколькими направляющими пластинами, амортизирующими силы резания, возникающие в процессе обработки. Для направления развертки в предварительно высверленном отверстии требуется не менее двух направляющих пластин.

Смазка в виде СОЖ поступает в пространство между пластиной и поверхностью детали, обеспечивая отсутствие трения в процессе всей обработки.



Диаметр развертки по направляющим пластинам немного меньше заданного диаметраотверстия, что обеспечивает выступание кромки режущей пластины, необходимое для осуществления процесса резания. В большинстве случаев выступ режущей кромки составляет 10 мкм. Это значение зависит от обрабатываемого материала.

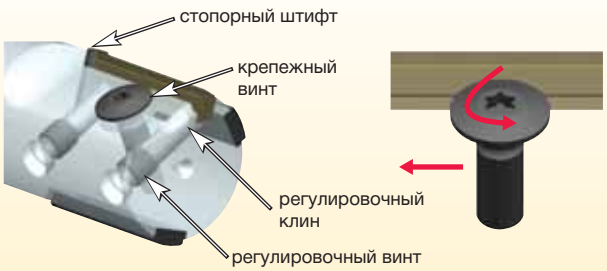
Поскольку регулируемые развертки специально изготавливаются под конкретный диаметр, направляющие пластины не требуют дополнительной настройки или регулировки. Направляющая пластина, расположенная ниже режущей пластины, обеспечивает округлость отверстия, а противолежащая ей направляющая пластина определяет диаметр отверстия. Каждая дополнительная направляющая пластина улучшает округлость, прямолинейность и играет роль опоры в процессе прерывистого резания.

Направляющие пластины могут быть выполнены из твердого сплава, кермета, PCD и керамики, наплавлены или запрессованы в корпус в соответствии с используемым типом СОЖ и абразивными свойствами обрабатываемого материала. Запрессовка направляющих пластин обеспечивает повышенную точность вследствие меньшего термического воздействия на стальной корпус, особенно при использовании инструментальной оснастки с большим отношением длины к диаметру (L/D).

● лучший выбор ○ альтернативный выбор

обрабатываемый материал	P	M	K	N	S	H	MQL
твердый сплав	●	○	●	●		○	
кермет	●	○	●			○	
керамика			●		●		
PCD			○		●		●

Крепление RIR



Пластины для развертывания RIR крепятся одним винтом, что позволяет избежать ослабления их положения в посадочном гнезде по сравнению с креплением прижимными клиньями. Данный зажимной винт имеет левую резьбу для надежного осевого перемещения пластины к стопорному штифту с целью центрирования пластины. Стопорный штифт обеспечивает правильное перемещение режущей пластины к направляющей пластине.

Как и в регулируемых развертках других типов, использующих прямоугольные пластины, для точной регулировки диаметра и обратного конуса требуются два регулировочных винта и клина. Поэтому развертки RIR рекомендуются для обработки диаметров меньше диапазона RIQ.

Крепление RIQ

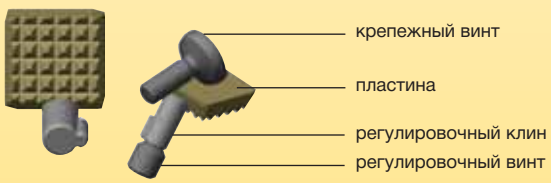


Пластина касается корпуса только в области рифления или регулировочного клина

Регулировка обратного конуса не требуется, поскольку данная функция уже выполняется рифлениями. Необходима только регулировка вылета режущей кромки относительно направляющих пластин.

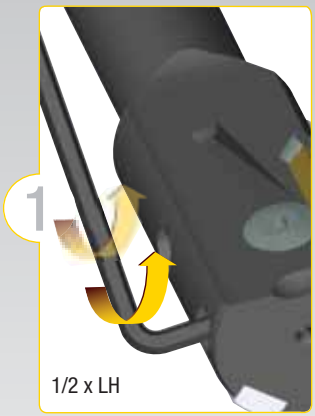
Зажимной винт с правой резьбой надежно позиционирует пластину по рифлениям. Три неиспользуемых режущих кромки полностью закрываются корпусом, не касаясь его. Все четыре режущие кромки пластин с передней поверхностью из CBN и PCD могут полностью использоваться без риска неожиданного выхода из строя одной из них.

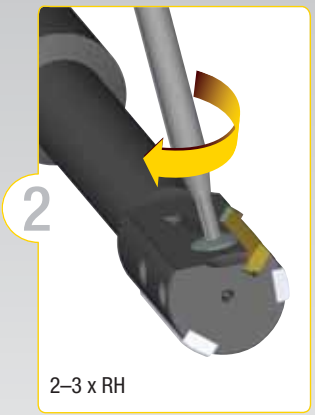
Регулировочный клин и винт

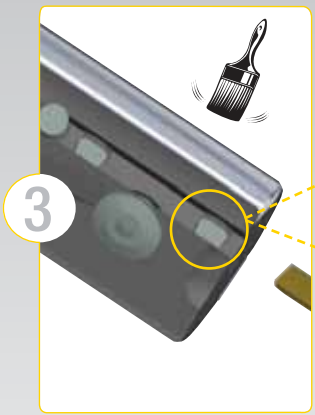


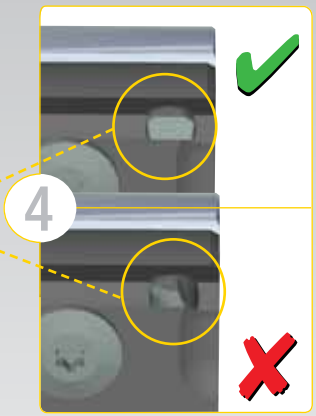
Фирменный регулировочный клин предотвращает любое непредусмотренное вращение. Это позволяет избежать погрешности при настройке, которая приводит к повреждению инструмента.

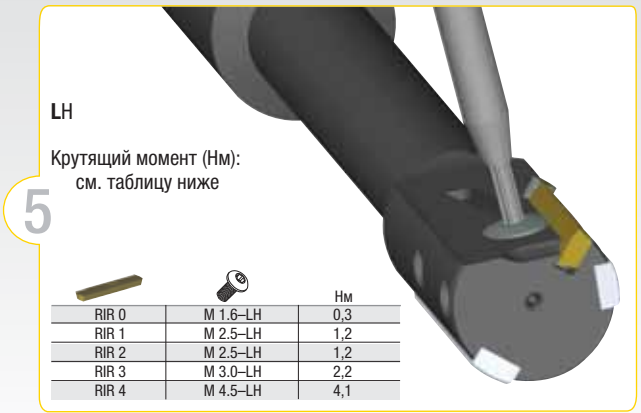
Настройка разверток RIR



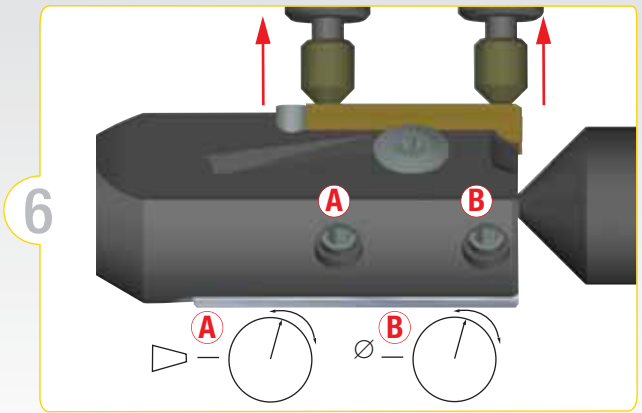






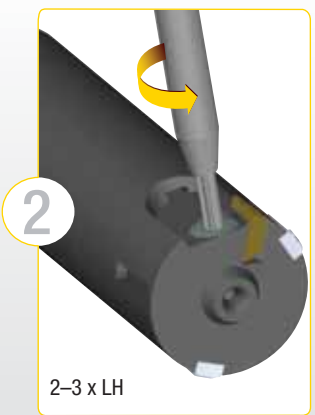


		Нм
RIR 0	M 1.6–LH	0,3
RIR 1	M 2.5–LH	1,2
RIR 2	M 2.5–LH	1,2
RIR 3	M 3.0–LH	2,2
RIR 4	M 4.5–LH	4,1

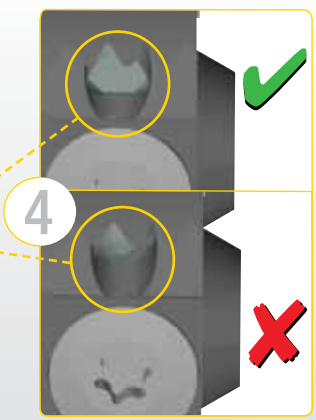


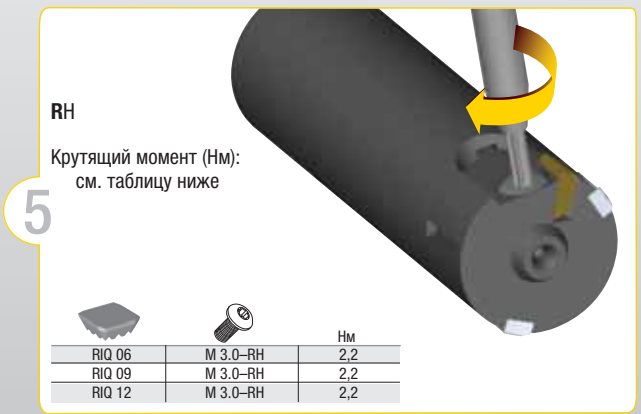
Настройка разверток RIQ



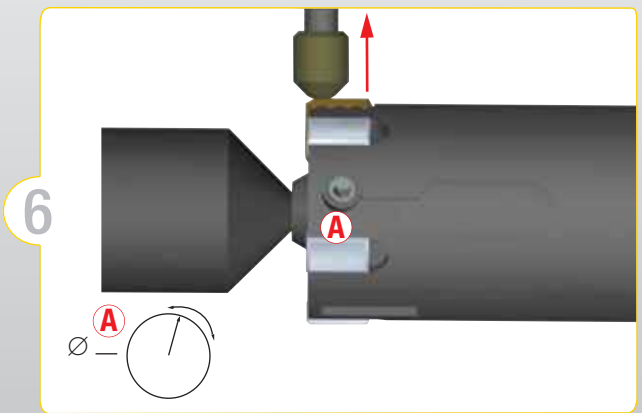






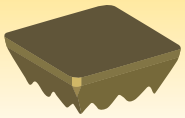


		Нм
RIQ 06	M 3.0–RH	2,2
RIQ 09	M 3.0–RH	2,2
RIQ 12	M 3.0–RH	2,2

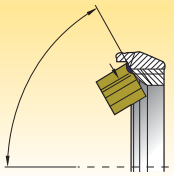


Обработка седла клапана • Инструмент на основе RIQ™ Quattro Cut™

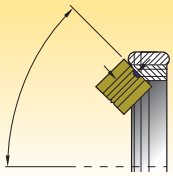
Система RIQ позволяет избежать любой угловой регулировки пластины и обеспечивает до 12-ти режущих кромок.



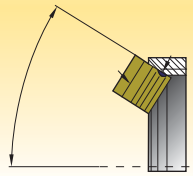
Вспомогательный угол

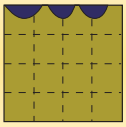


Главный угол



Вспомогательный угол





- Три области износа на кромке.
- 12 эффективных режущих кромок на пластину.

Инструменты для обработки седла клапана • Решения для обрабатывающих центров

Инструментальная оснастка RIQ для обработки седла клапана со встроенным гидравлическим патроном для крепления многозубой развертки RMS™ или RIR™ с направляющей пластиной

Обрабатывающий центр • Встроенный гидравлический патрон

Многозубая развертка RMS
обеспечивает стандартное биение седла клапана относительно направляющей



Развертка RIR с направляющей
пластиной обеспечивает минимальное биение седла клапана относительно направляющей



Обработка на обрабатывающем центре • Чистовая обработка внутреннего профиля за ДВА прохода

Технология A (предпочтительная)

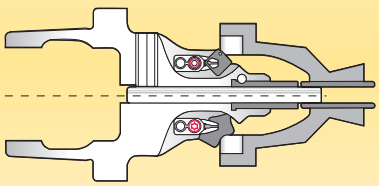
Инструмент 1 • Получистовая обработка:
- Чистовая обработка второго конуса.
- Получистовая обработка первого конуса.
- Формирование пилотного отверстия (развертка RMS или RIR в коротком исполнении).

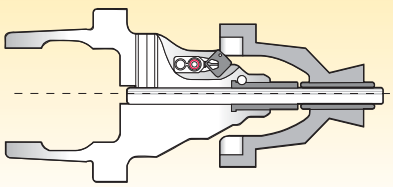
Инструмент 2 • Чистовая обработка:
- Чистовая обработка первого конуса.
- Чистовая обработка направляющего отверстия (развертка RMS или RIR в коротком исполнении).

Технология B (альтернативная)

Инструмент 1 • Чистовая обработка седла клапана:
- Чистовая обработка первого и второго конусов.
- Формирование пилотного отверстия (развертка RMS или RIR в коротком исполнении).

Инструмент 2 • Чистовая обработка направляющей клапана:
- Чистовая обработка направляющего отверстия (развертка RMS или RIR в коротком исполнении).







Инструменты для обработки седла клапана • Решения для автоматических линий

Инструментальная оснастка RIQ для обработки седла клапана, включающая развертку RMS или RIR с твердосплавной втулкой для обработки направляющей клапана на автоматических линиях.

Автоматическая линия • Встроенная твердосплавная втулка

Многозубая развертка RMS
обеспечивает стандартное биение седла клапана относительно направляющей



Развертка RIR с направляющей
пластиной обеспечивает минимальное биение седла клапана относительно направляющей



Обработка на автоматической линии • Чистовая обработка внутреннего профиля за ОДИН проход

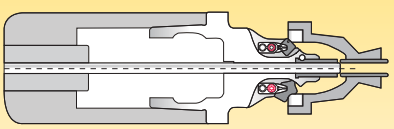
Технология A (предпочтительная)

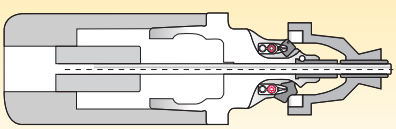
Инструмент 1 • Получистовая обработка:
- Получистовая обработка второго конуса.
- Получистовая обработка первого конуса.

Инструмент 2 • Чистовая обработка:
- Чистовая обработка первого конуса.
- Чистовая обработка второго конуса.
- Чистовая обработка направляющего отверстия выдвижной многозубой разверткой или разверткой с направляющей пластиной (с внутренним подводом СОЖ).

Технология B (альтернативная)

Инструмент 1 • Выполнение получистовой и чистовой обработки за одну операцию:
- Чистовая обработка первого и второго конусов.
- Чистовая обработка направляющего отверстия выдвижной многозубой разверткой или разверткой с направляющей пластиной (с внутренним подводом СОЖ).







Рекомендации по применению инструментов для чистовой обработки отверстий

Инженер по продажам:	**Лист:**
Количество:	**Дата:**
Заказчик:	Контактное лицо:
Местоположение:	Факс/электронная почта:

Обработка коммерческих предложений выполняется только при наличии эскиза детали и заполненной формы

Поля, обязательные для заполнения

Обрабатываемый материал:	Твердость/прочность на разрыв: (Н/мм², HRC и т.д.)
Количество обработанных отверстий в год:	

Инструмент:	☐ Вращающийся	☐ Стационарный	Соединение шпинделя:	(HSK80A, DV50, BT40 и т.д.)
Ориентация шпинделя:	☐ Горизонтальный	☐ Вертикальный	Крепление инструмента:	☐ Нет ☐ SIF ☐ SIF+HydCh ☐ SIF+HSK
Состояние станка:	☐ Жесткий	☐ Нежесткий		
Тип станка:	☐ Обрабатывающий центр	☐ Автоматическая линия	☐ Специализированный станок	☐ Токарный станок

Подвод СОЖ:	☐ Внутренний ☐ Наружный	☐ Нет	Концентрированная СОЖ:	%
Расход СОЖ:	(л/мин)		Давление СОЖ:	бар
Тип СОЖ:	☐ Растворимая	☐ Полусинтетическая	☐ Синтетическая	☐ MQL

Поля, обязательные для заполнения при отсутствии эскиза детали

Номинальный диаметр отверстия:		Качество обработанной поверхности:	(Н/мм², HRC и т.д.)
Класс точности отверстия:	мм (H7, ±0,01 и т.д.)	Тип отверстия:	☐ Глухое ☐ Сквозное
Заданная точность:	☐ Верхняя треть допуска	Прерывистое резание:	☐ Да ☐ Нет
	☐ Средняя треть допуска	Подрезка торца:	☐ Да ☐ Нет
	☐ Нижняя треть допуска	Максимальная длина заходной части:	мм
Значение CpK:		Радиальный припуск:	мм

Прямолинейность:	мм	Конус:	мм
Округлость:		Цилиндричность:	мм
Концентричность:	мм	Положение:	мм

Дополнительная информация

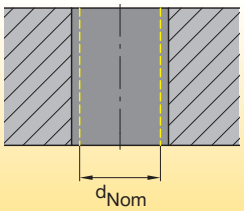
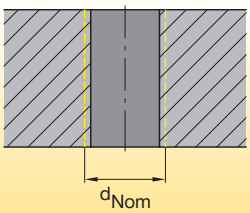
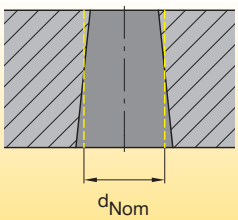
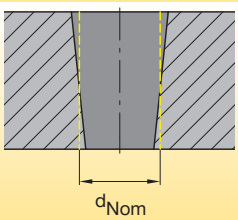
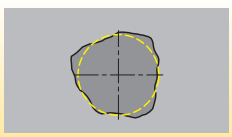
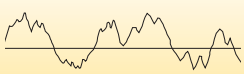
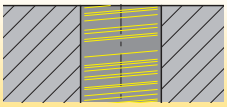
Аналогичный инструмент:		Требуемая подача:	мм/мин
Требуемая стойкость инструмента:	мм	Требуемая скорость:	м/мин
Требуемые минимальные затраты на деталь (CPP):	на отверстие (Руб, € и т.д.)	Требуемая продолжительность цикла обработки	сек

Дополнительная информация: (например, диаметры ступенчатых инструментов, препятствия, вес или размерные ограничения, основание клиента для замены инструмента и т.д.)

Припуски на развертывание для многолезвийных разверток

	припуск на развертывание мм		
мм	min	средний	max
1,40–4,80	0,08	0,12	0,20
4,81–9,59	0,10	0,15	0,25
9,60–15,00	0,15	0,20	0,30
15,00–20,00	0,15	0,25	0,35
20,00–50,00	0,20	0,30	0,40

Причины и способы устранения проблем при развертывании

проблема		причина	возможный способ устранения
Размер отверстия больше номинального		1. Биение инструмента. 2. Не достигнута надлежащая концентричность предварительного отверстия и инструмента. 3. Нарост на режущей кромке. 4. Неподходящая СОЖ. 5. Несоответствующий диаметр развертки.	• Используйте регулируемый патрон SIF™. • Выполните повторную регулировку, используйте плавающую головку. • Замените СОЖ. • Измените скорость резания. • Измерьте инструмент и при необходимости отправьте его на доработку.
Размер отверстия меньше номинального		1. Износ инструмента. 2. Неподходящая СОЖ. 3. Недостаточный припуск на развертывание.	• Замените и повторно установите инструмент. • Замените СОЖ. • Увеличьте припуск на развертывание.
Коническое отверстие, расширяющееся на выходе развертки		1. Не достигнута надлежащая концентричность предварительного отверстия и инструмента. 2. Недостаточная точность позиционирования предварительного отверстия по отношению к инструменту.	• Выполните повторную настройку, используйте регулируемый патрон SIF. • Откорректируйте точность позиционирования.
Коническое отверстие, расширяющееся на входе развертки		1. Не достигнута надлежащая концентричность предварительного отверстия и инструмента. 2. Развертка закреплена не надлежащим образом.	• Выполните повторную регулировку, используйте плавающую головку. • Точно выставите развертку по оси.
Отверстие несоосно и/или имеет задиры на поверхности		1. Биение инструмента. 2. Наклонная поверхность входа / асимметричное резание. 3. Обрабатываемая деталь искривлена.	• Используйте регулируемый патрон SIF. • Обеспечьте плоскую поверхность входа инструмента. • Закрепляя заготовку, учитывайте направление зажимающих сил.
Неудовлетвори-тельное качество поверхности		1. Износ режущих кромок. 2. Биение инструмента. 3. Некорректные режимы резания. 4. Неудовлетворительный стружкоотвод.	• Замените и повторно установите инструмент. • Используйте регулируемый патрон SIF. • Установите соответствующие параметры резания. • Оптимизируйте подачу СОЖ, увеличив ее давление и объем.
Следы от подачи		1. Нарост на кромке.	• Замените СОЖ. • Измените скорость резания.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Регулируемый патрон SIF™

Основная область применения

Регулируемые патроны SIF рекомендуются для сведения к минимуму радиального биения и угловых отклонений, создаваемых шпинделем станка или силой тяжести. Инструментальная оснастка SIF улучшает округлость отверстия и обеспечивает его максимальную прямолинейность и высокое качество обработанной поверхности. Минимальное биение при развертывании обеспечивает повышенную стабильность процесса и высокую стойкость инструмента.

Комплект патронов SIF подходит для использования на любом станке. Они обеспечивают максимально надежное соединения развертки со шпинделем и втулками HSK и ускоряют смену инструментов, позволяя избежать повторной настройки.

Особенности и преимущества

Увеличенная производительность и рентабельность

- Простая компенсация радиального биения и угловых отклонений улучшает контроль технологического процесса и увеличивает стойкость инструмента.
- Восемь радиальных винтов уменьшают трудоемкость регулировки.
- Меньшее количество переходников при использовании разверток RIQ™ Quattro Cut™, RIR™ и RHM™ с хвостовиком SIF повышает стабильность.

Универсальность

- Стандартные инструменты с хвостовиками DV, BT, CV и HSK подходят для закрепления в гидравлических патронах SIF. При этом достигается максимально точное концентрическое крепление, превосходная точность и универсальность крепления с использованием гидравлических зажимных патронов.
- Втулки HSK с соединением SIF сокращают время смены инструмента и исключают необходимость повторной регулировки биения, уменьшая тем самым время простоя оборудования.

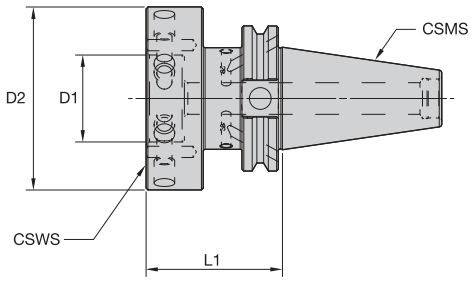
Инструмент по индивидуальному заказу

- В ассортименте представлены инструменты разной длины с креплениями различных размеров.



для заказа - kennametal@kennametal.su

- Возможность подачи СОЖ через державку — Форма AD или форма B.
- Подходит для адаптеров SIF.







SIF-CV40 Форма B/AD • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738505	**CV40BSIF80248**	CV40	SIF80	80	38	63	**121.812**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,77



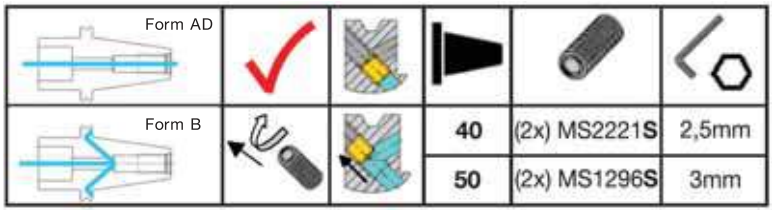
SIF-CV50 Форма B/AD • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738506	**CV50BSIF70236**	CV50	SIF70	70	38	60	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	3,58
3738507	**CV50BSIF100236**	CV50	SIF100	100	58	60	**121.812**	**170.004**	**170.006**	**125.825**	4,14



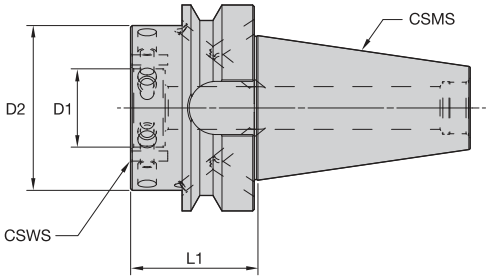
SIF-BT40 Форма B/AD • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738492	**BT40BSIF80063M**	BT40	SIF80	80	38	63	**121.812**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,86



- Возможность подачи СОЖ через патрон — Форма AD или форма B.
- Подходит для адаптеров SIF.







SIF-BT50 Форма B/AD • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738503	**BT50BSIF70063M**	BT50	SIF70	70	38	63	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	4,08
3738504	**BT50BSIF100068M**	BT50	SIF100	100	58	68	**121.812**	**170.004**	**170.006**	**125.825**	4,94



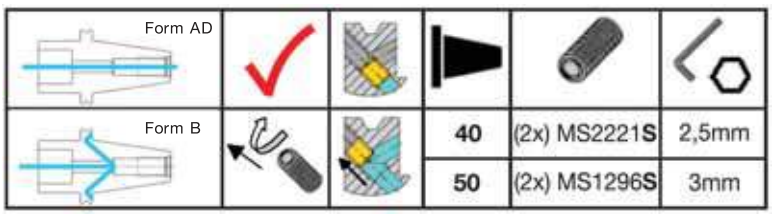
SIF-DV40 Форма B/AD • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738488	**DV40BSIF80061M**	DV40	SIF80	80	38	61	**121.812**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,83



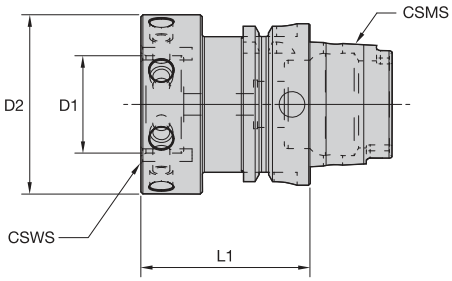
SIF-DV50 Форма B/AD • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738490	**DV50BSIF70060M**	DV50	SIF70	70	38	60	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	3,60
3738491	**DV50BSIF100060M**	DV50	SIF100	100	58	60	**121.812**	**170.004**	**170.006**	**125.825**	4,30



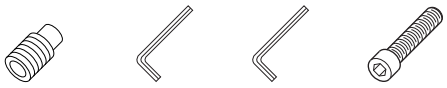
- Возможность подачи СОЖ через державку.
- Подходит для адаптеров SIF.







SIF-HSK63 Форма A

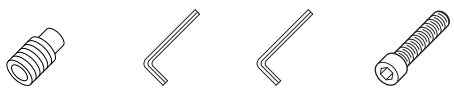


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738508	**HSK63ASIF70066M**	HSK63A	SIF70	70	38	66	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,44
3878347	**HSK63ASIF80063M**	HSK63A	SIF80	80	38	63	**121.812**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	1,50

ПРИМЕЧАНИЕ: принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.



SIF-HSK80 Форма A

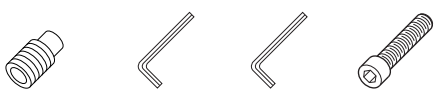


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738510	**HSK80ASIF70066M**	HSK80A	SIF70	70	38	66	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	2,05

ПРИМЕЧАНИЕ: принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.



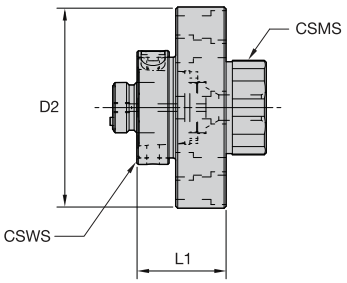
SIF-HSK100 Форма A



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	D1	L1	установочный винт с цилиндрическим концом	шести-гранный ключ	шести-гранный ключ	винт с потайной головкой	кг
3738511	**HSK100ASIF70050M**	HSK100A	SIF70	70	38	50	**121.808**	**170.004**	**170.005**	**125.625**	2,43
3738512	**HSK100ASIF100070M**	HSK100A	SIF100	100	58	70	**121.812**	**170.004**	**170.006**	**125.825**	3,84

ПРИМЕЧАНИЕ: принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.

- Возможность подачи СОЖ через державку.
- Подходит для адаптеров SIF.





HSK • SIF80

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	L1
3755429	**SIF80HSK32032M**	SIF80	HSK32	32	32
3755430	**SIF80HSK40035M**	SIF80	HSK40	40	35
3755431	**SIF80HSK50040M**	SIF80	HSK50	50	40

ПРИМЕЧАНИЕ: принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.
ВАЖНО: Не затягивайте чрезмерно приводной винт. Используйте вышеприведенные рекомендации относительно момента затяжки.
Поставляется с механизмом регулировки и уплотнительным кольцом.

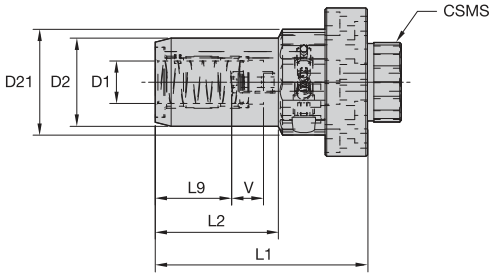
HSK • SIF100

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2	L1
3755432	**SIF100HSK32032M**	SIF100	HSK32	32	32
3755453	**SIF100HSK40035M**	SIF100	HSK40	40	35
3755454	**SIF100HSK50040M**	SIF100	HSK50	50	40
3755455	**SIF100HSK63055M**	SIF100	HSK63	63	55

ПРИМЕЧАНИЕ: принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.
ВАЖНО: Не затягивайте чрезмерно приводной винт. Используйте вышеприведенные рекомендации относительно момента затяжки.
Поставляется с механизмом регулировки и уплотнительным кольцом.

• Биение < 0,003 мм.
• Внешний регулировочный упор, обеспечивающий осевую регулировку 10 мм.







Серия HC HP • SIF70



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	шестигранный ключ	шестигранный ключ с Т-образной рукояткой	кг
3667056	**SIF70HC12090M**	SIF70	12	32	44	90	45	36	10	**170.002**	**170.135**	1,13
3667057	**SIF70HC20100M**	SIF70	20	42	44	100	58	41	10	**170.003**	**170.135**	1,35

ПРИМЕЧАНИЕ: принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.
ВАЖНО: Не затягивайте чрезмерно приводной винт. Используйте ключ из комплекта и затягивайте вручную до появления сопротивления.



Серия HC HP • SIF80



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	шестигранный ключ	шестигранный ключ с Т-образной рукояткой	кг
3667058	**SIF80HC12090M**	SIF80	12	32	50	90	45	36	10	**170.002**	**170.135**	9,00
3667059	**SIF80HC20100M**	SIF80	20	42	50	100	58	41	10	**170.003**	**170.135**	1,60
3667060	**SIF80HC25100M**	SIF80	25	50	54	100	51	47	10	**170.003**	**170.136**	1,83

ПРИМЕЧАНИЕ: принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.
ВАЖНО: Не затягивайте чрезмерно приводной винт. Используйте ключ из комплекта и затягивайте вручную до появления сопротивления.



Серия HC HP • SIF100



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	шестигранный ключ	шестигранный ключ с Т-образной рукояткой	кг
3667061	**SIF100HC12090M**	SIF100	12	32	50	90	45	36	10	**170.002**	**170.135**	1,98
3667062	**SIF100HC20100M**	SIF100	20	42	50	100	58	41	10	**170.003**	**170.135**	2,20
3668023	**SIF100HC25100M**	SIF100	25	50	63	100	51	47	10	**170.004**	**170.136**	2,56

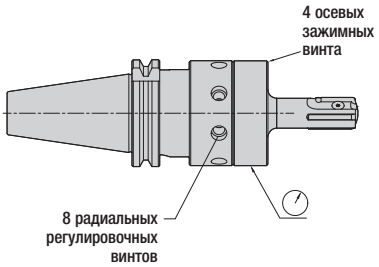
ПРИМЕЧАНИЕ: принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.
ВАЖНО: Не затягивайте чрезмерно приводной винт. Используйте ключ из комплекта и затягивайте вручную до появления сопротивления.

Настройка патрона SIF

Шаг 1: Предварительная настройка биения фланца

1

- Установите индикатор часового типа на фланце патрона SIF.
- Затяните осевые зажимные винты с усилием 6–8 Нм.
- Используйте радиальные регулировочные винты для достижения биения 5 мкм.

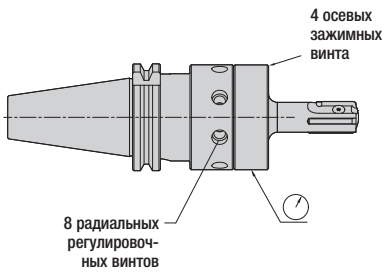




Шаг 2: Точная настройка биения фланца

2

- Затяните осевые зажимные винты в перекрестном порядке:
  SIF70/80 с усилием 18 Нм
  SIF100 с усилием 32 Нм.
- Используйте радиальные регулировочные винты для достижения биения 2 мкм.
- Плотно затяните все радиальные регулировочные винты с усилием 4 Нм.

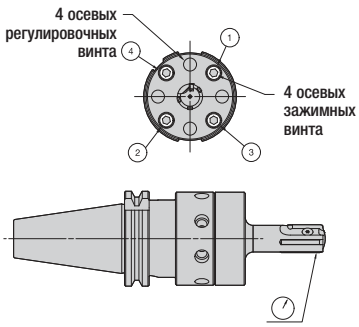




Шаг 3: Регулировка биения с торца

3

- Установите индикатор часового типа на контрольную шлифованную площадку, цилиндрическую ленточку или направляющие пластины.
- Используйте осевые регулировочные винты для достижения биения не более 2 мкм.
- Плотно затяните все осевые регулировочные винты с усилием 4 Нм.

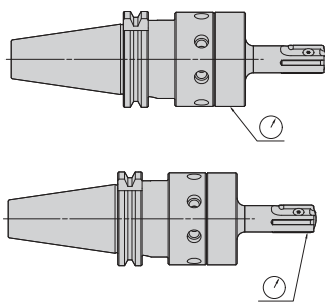




Шаг 4: Точная проверка биения

4

- Выполните проверку с помощью индикатора на фланце; наличие отклонений не допускается.
- При необходимости используйте радиальные регулировочные винты для установки биения менее 2 мкм.
- При любом изменении радиальной настройки требуется выполнить проверку и регулировку осевого биения.





для заказа - kennametal@kennametal.su



Специальный инструмент PCD

Инструменты PCD обеспечивают превосходную производительность и точность, сокращение затрат на инструментальную оснастку, высокую стойкость и надежное управление технологическим процессом. Благодаря высокой точности обработки они повышают качество обработки, сокращают процент брака и затраты на выявление его причин.

Основная область применения

Инструменты PCD Kennametal рекомендуются для обработки алюминия и алюминиевых сплавов, магния, меди, латуни, бронзы, пластмасс (GFRP, CFRP), композитных материалов с металлической матрицей (MMC), графита, твердых сплавов и керамики. В ассортименте представлены различные стандартные платформы инструментов PCD для сверления, растачивания и развертывания отверстий. В наличии имеются инструменты со стальными и цельными твердосплавными корпусами для непосредственного соединения шпинделя с регулируемыми посадочными гнездами PCD и без них, а также с регулируемым хвостовиком SIF™.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Использование ступенчатых инструментов обеспечивает повышенный удельный съем металла и меньшее количество смен инструмента.
- Чрезвычайно высокая стойкость инструмента, даже при обработке с высокой точностью.
- Инструменты с пластинами из PCD обеспечивают снижение нароста на режущей кромке и стойкость к образованию заусенцев, улучшенную концентричность отверстий, а также в меньшей степени влияют на микроструктуру поверхности обрабатываемой детали.

Универсальность платформ

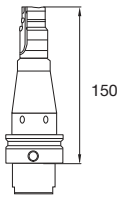
- Все инструменты PCD для сверления, растачивания и развертывания разрабатываются в соответствии с вашими конкретными требованиями к диаметру, форме, радиусу и количеству уступов.
- Доступны пластины из различных марок PCD для обработки вашего конкретного материала.
- Ассортимент включает платформы ступенчатых инструментов для сверления, профильной обработки, зенкования и развертывания.
- Конструкция канала для СОЖ обеспечивает оптимальный стружкоотвод при обычном и минимальном использовании СОЖ.
- В наличии инструменты со стальными корпусами для непосредственного соединения со шпинделем или регулируемым посадочным гнездом, обеспечивающим максимальную точность даже при обработке больших диаметров.
- Инструменты с твердосплавными корпусами обеспечивают высокую точность и стойкость инструмента при обработке отверстий с большим отношением длины к диаметру (L/D).
- Инструменты с регулируемым креплением SIF сводят к минимуму биение и обеспечивают максимальную точность и стойкость инструмента.
- Все инструменты с пластинами PCD предварительно сбалансированы. Дополнительная прецизионная балансировка выполняется по запросу.



для заказа - kennametal@kennametal.su

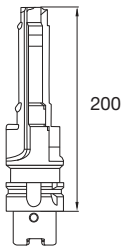
Обзор базовых конструкций инструментов PCD

Kennametal предлагает различные платформы инструметов с пластинами PCD для эффективного выполнения определенных операций обработки. Данные базовые конструкции независимы и могут использоваться для сверления, зенкования, профильной обработки, развертывания или фрезерования. Все инструменты сбалансированы и обеспечивают внутренний подвод СОЖ или могут работать с минимальным её использованием.

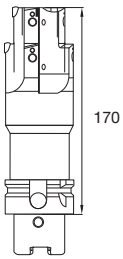


PCD .. ST —
Стальной корпус

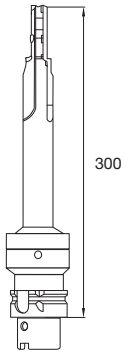
PCD .. SC —
Цельный твердосплавный корпус



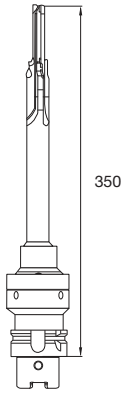
PCD .. STM —
Цельный инструмент со стальным корпусом



PCD .. STMJ —
Цельный инструмент со стальным корпусом и регулируемым диаметром



PCD .. STA —
Стальной корпус с регулируемым хвостовиком SIF™



PCD .. SCA —
Цельный твердосплавный корпус с регулируемым хвостовиком SIF

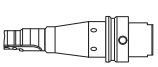
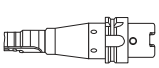
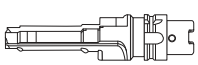
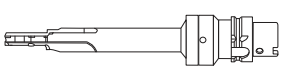
PCDRSC02CCE

PCD	R	SC	02	CC	E
	Вид обработки	Тип инструмента	Число зубьев	Геометрия вершины	Подвод СОЖ
HF = Винтовая канавка **SF** = Прямая канавка	**D** = Сверление **R** = Развертывание **C** = Зенкование **E** = Фрезерование концевой фрезой **F** = Торцевое фрезерование **P** = Профильное фрезерование **M** = Инструмент для выполнения нескольких операций	**SC** = Цельный твердосплавный корпус **ST** = Стальной корпус **STM** = Цельный инструмент со стальным корпусом **STMJ** = Цельный регулируемый инструмент со стальным корпусом **STA** = Стальной корпус с регулируемым хвостовиком **SCA** = Твердосплавный корпус с регулируемым хвостовиком	**02** **03** **04** **...** **12** **...** **22***	**RL** = Развертка с углом в плане **CC** = Режущая кромка у центра **CT** = Вершина сверла **CTE** = Вершина сверла **SW** = Вершина сверла **MT** = Вершина сверла	**E** = Эмульсия **M** = Минимальное использование СОЖ **A** = Воздух **D** = Без СОЖ

* Исключение для развертки **типа 22** = **2** резца + **2** дополнительных ленточки = **4** направляющих ленточки.

Биение шпинделя

Зависит от биения шпинделя и/или увеличенных отношений L/D

биение < = 0,005 мм		биение > = 0,006 мм	
	**PCD-ST** **PCD-SC**		**PCD-ST или PCD-SC с гидравлическим патроном и хвостовиком SIF**
	**PCD-STM**		**PCD-STA с патроном SIF** **PCD-SCA с патроном SIF**

Описание геометрии вершины сверла PCD

CT
- Вставки из PCD при вершине.
- Твердосплавный корпус.
- Диаметр >4,2 мм.



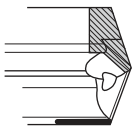
Рекомендуется для операций общей обработки при умеренных скоростях резания и глубине сверления до 12 x D.

CTE
- Вставки из PCD при вершине формы E.
- Твердосплавный корпус.
- Диаметр >4,2 мм.



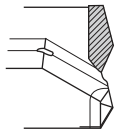
Рекомендуется для обработки предварительно сформированных отверстий при умеренных скоростях резания и глубине сверления до 12 x D.

SW
- Пластина с передней поверхностью из PCD.
- Твердосплавный корпус.
- Диаметр >5 мм.



Рекомендуется для высоких скоростей резания и сверления отверстий глубиной до 5 x D в абразивных материалах.

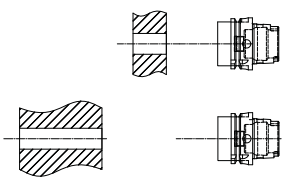
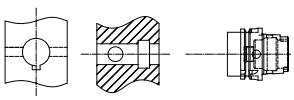
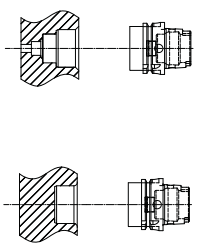
MT
- Вставки из PCD при вершине.
- Стальной и твердосплавный корпус.
- Диаметр >12 мм.



Рекомендуется для сверления предварительно сформированных отверстий глубиной до 3 x D.

Число режущих кромок и ленточек

Взаимосвязь между вылетом инструмента, числом режущих кромок и ленточек, определяющая степень точности процесса обработки.

		число режущих кромок				
						
		2 зуба	2 зуба	3 зуба	4 зуба	6 зуба
операция/форма отверстия	вылет инструмента	2 ленточки	2 ленточки	3 ленточки	4 ленточки	6 ленточек
	короткий	●	●	●	●	●
	длинный	○	●	◑	●	●
	короткий	◑	●	◑	●	●
	длинный	○	●	○	○	○
	короткий	◑	●	◑	○	○
	длинный	○	●	◑	○	○
	короткий	●	●	●	◑	○
	длинный	○	●	◑	◑	○

● Лучший вариант ◑ Применение с ограничениями ○ Не рекомендуется

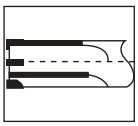
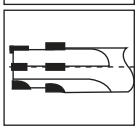
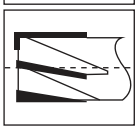
Режущие сплавы, конструкция инструмента

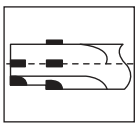
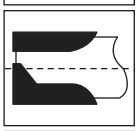
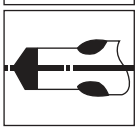
Выберите режимы резания и конструкцию инструмента с учетом требований к стабильности и качеству обработанной поверхности.

обрабатываемый материал	подвод СОЖ	сверление	цилиндрическое зенкование	развертывание	фрезерование	марка сплава
Al <7%	минимальное использование СОЖ, эмульсия	vc = 350–600 м/мин	vc = 650–900 m/min	vc = 400–900 m/min	vc = 1.500–5.000 m/min	KD1415
		fz = 0,1–0,4 мм/зуб	fz = 0,1–0,8 mm/z	fz = 0,1–0,4 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	
Al <12%	минимальное использование СОЖ, эмульсия	vc = 200–800 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 400–600 m/min	vc = 1.500–4.000 m/min	KD1415
		fz = 0,1–0,4 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	
Al <12%	эмульсия	vc = 100–700 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 400–600 m/min	vc = 1.500–3000 m/min	KD1415
		fz = 0,1–0,3 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	
магниевые сплавы	эмульсия	vc = 350–1.000 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 400–600 m/min	vc = 1.500–6.000 m/min	KD1415
		fz = 0,1–0,4 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	
CFRP, GFRP	без СОЖ, охлаждение струей воздуха	vc = 350–1.800 m/min	vc = 650–900 m/min	vc = 60–200 m/min	vc = 1.500–4.000 m/min	KD1425
		fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	fz = 0,1–0,25 mm/z	

Быстрая поставка • Ассортимент инструмента

Обратитесь к нам, если данная специальная услуга предоставляется в вашем регионе.

		Инструмент PCD		зубья[1]	длина стружечной канавки[2]	диаметр резания	макс. число ступеней	подвод СОЖ	перепад диаметров
	отсутствие режущей кромки у центра		развертка со вставками при вершине	2–6	max 5 x D		2	осевой и радиальный	max 20%
			зенковка со вставками при вершине	2–4	max 5 x D	Ø 6–32	3		max 40%
			фреза со вставками при вершине	1–6	max 5 x D		2		max 50%

		Инструмент PCD		зубья[1]	длина стружечной канавки[2]	диаметр резания	макс. число ступеней	подвод СОЖ	перепад диаметров
	режущая кромка у центра		сверло со вставками при вершине	2	max 20 x D	Ø 5–32	3	осевой и радиальный	max 50%
			зенковка, режущая кромка у центра	2–4	max 10 x D				
			сверло, режущая кромка у центра	2	max 12 x D	Ø 5–12			

ПРИМЕЧАНИЕ: общий максимальный размер 310 мм.
[1] В зависимости от диаметра [2] На основании макс. диаметра



Система чистового растачивания Romicron™

Основная область применения

Широкий ассортимент инструментов Romicron PCD в диапазоне диаметров от 4 до 213 мм позволяет снизить время настройки, процент бракованных деталей и увеличить общую эффективность вашего оборудования. Данная высококлассная система прецизионного растачивания подходит для обработки большинства групп материалов благодаря широкому выбору стандартных токарных пластин Kennametal, изготовляемых по стандарту ISO. Инструментальная система с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB) обеспечивает уникальную возможность автоматизировать компенсацию износа пластины с минимальными капиталовложениями за счет точной регулировки диаметра инструмента с шагом 2 мкм. Инструменты Romicron предназначена для использования там, где требования по точности чрезвычайно высокие или там, где требуется высокая скорость и простота регулировки диаметра.

Особенности и преимущества

Увеличенная производительность и рентабельность

- Снижение процента брака и сокращение времени настройки за счет регулировки без люфта.
- Возможность выполнения регулировки диаметра прямо на станке позволяет использовать пластины до полного износа. Исключение процедуры традиционной замены пластин на участке настройки.
- Отсутствие затрат времени на пробные проходы и настройку с использованием идентичного инструмента.
- Отсутствие необходимости в специальном обучении и наличии опыта работы у персонала. Это обеспечивает меньшее напряжение в процессе регулировки.

Универсальность

- Модернизация существующих станков с целью автоматизации компенсации износа за счет использования стандартной системы CLB со штифтом без какого-либо дополнительного электронного оборудования, кроме средств измерения параметров отверстий.
- Расточные головки SVS00B-SVS6B с предварительной балансировкой рекомендуются в качестве предпочтительного инструмента для обработки диаметров до 25 до 139 мм.
- Инструменты SVUBB1 рекомендуются для высокоскоростной обработки в диапазоне диаметров от 4 до 16,5 мм.
- Расточные головки SVUBB2 подходят для обработки широкого диапазона диаметров от 6 до 100 мм.
- Головки SVU65 и SVU92 рекомендуются для обработки больших диаметров от 71 до 213 мм.



Простота настройки

- Поскольку регулировка не требует никаких дополнительных приспособлений, настройка может выполняться непосредственно на станке. Отсутствие необходимости снимать и возвращать расточную головку на участок предварительной регулировки обеспечивает значительное увеличение производительности.
- СМОТРИТЕ, СЛУШАЙТЕ И ПОЧУВСТВУЙТЕ как работает регулировочное устройство для надежного контроля размера.

Инструмент по индивидуальному заказу

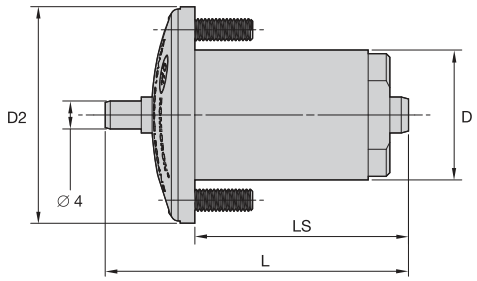
- Возможно проектирование специальных решений для обработки ступенчатых отверстий или отверстий с большим отношением глубины к диаметру.
- Возможность закрепления в шпинделях разного типа и комплектация головок антивибрационными устройствами.

Диапазон диаметров растачиваемых отверстий, характеристики системы подачи СОЖ и максимальная частота вращения для всех типов расточных головок Romicron.

	размер головки	диапазон диаметров
• Max 25 000 об/мин. • С возможностью балансировки. • Давление СОЖ 70 бар. • Перемещаемая нулевая точка.	**SVUBB1**	4 мм – 16,5 мм
• Max 10 000 об/мин. • С возможностью балансировки. • Давление СОЖ 70 бар. • Перемещаемая нулевая точка.	**SVUBB2**	6 мм – 25,5 мм
• 10 000 об/мин. • Предварительная балансировка. • Давление СОЖ 70 бар.	**SVS00B**	25 мм – 32 мм
• 8000 об/мин. • Предварительная балансировка. • Давление СОЖ 15 бар.	**SVS0B**	31,5 мм – 42,5 мм
• 6000 об/мин. • Предварительная балансировка. • Давление СОЖ 15 бар.	**SVS1B**	42 мм – 53 мм
• 6000 об/мин. • Предварительная балансировка. • Давление СОЖ 15 бар.	**SVS2B**	52 мм – 66 мм
• 6000 об/мин. • Предварительная балансировка. • Давление СОЖ 15 бар.	**SVS3B**	65 мм – 79 мм
• 4500 об/мин. • Предварительная балансировка. • Давление СОЖ 20 бар.	**SVS4B**	78 мм – 98 мм
• 4500 об/мин. • Предварительная балансировка. • Давление СОЖ 20 бар.	**SVS5B**	97 мм – 117 мм
• 3500 об/мин • Предварительная балансировка. • Давление СОЖ 20 бар.	**SVS6B**	116 мм – 139 мм
• 6000 об/мин. • С возможностью балансировки. • Давление СОЖ 20 бар. • Перемещаемая нулевая точка.	**SVU65**	71 мм – 111 мм
• 6000 об/мин. • С возможностью балансировки. • Давление СОЖ 20 бар. • Перемещаемая нулевая точка.	**SVU92**	101мм – 213 мм
• Max 6000 об/мин. • С возможностью балансировки. • Давление СОЖ 20 бар. • Перемещаемая нулевая точка.	**SVU120**	139 мм – 326 мм

диапазон мм	номер заказа	номер по каталогу	состав набора	
4,00–16,50	**4046076**	**SVUBB1KR32KIT**	KR32SVUBB1060M KRBB10FADRS102C KRBB10SCLDRS4060C KRBB10SCFPR06085C KRBB10SCFPR06110C KRBB10SCFPR06135C	
6,00–25,50	**4046077**	**SVUBB2KR32KITD025M**	KR32SVUBB2085M KRBB16SCLDRS4060A KRBB16SCFPR06085A KRBB16SCFPR06110A KRBB16SCFPR06135A KRBB16SCFPR06160A KRBB16SCFPR06190A KRBB16SCFPR06220A	
6,00–25,50	**4046078**	**SVUBB2KR50KITD025M**	KR50SVUBB2075M KRBB16SCLDRS4060A KRBB16SCFPR06085A KRBB16SCFPR06110A KRBB16SCFPR06135A KRBB16SCFPR06160A KRBB16SCFPR06190A KRBB16SCFPR06220A	
6,00–100,00	**4052608**	**SVUBB2KR32KITD100M**	KR32SVUBB2085M KRBB16SCLDRS4060A KRBB16SCFPR06085A KRBB16SCFPR06110A KRBB16SCFPR06135A KRBB16SCFPR06160A KRBB16SCFPR06190A KRBB16SCFPR06220A	KRDEA046AM KRDE025010M KRDE033010M KRDEA051AM KRDE043010M KRDEA012AM KRDE065012M KRCW032A 
6,00–100,00	**4052609**	**SVUBB2KR50KITD100M**	KR50SVUBB2075M KRBB16SCLDRS4060A KRBB16SCFPR06085A KRBB16SCFPR06110A KRBB16SCFPR06135A KRBB16SCFPR06160A KRBB16SCFPR06190A KRBB16SCFPR06220A	KRDEA046AM KRDE025010M KRDE033010M KRDEA051AM KRDE043010M KRDEA012AM KRDE065012M KRCW032A 
25,00–32,00	**.4046079**	**SVS00BKR32KIT**	KR32SVS00B072M KRCSCFPR061L KRCSCFPR062L KRCSCFPR063L	
31,50–42,50	**4046080**	**SVS0BKR32KIT**	KR32SVS0B093M KRCSCFPR061A KRCSCFPR062A KRCSCFPR063A	
42,00–53,00	**4046081**	**SVS1BKR32KIT**	KR32SVS1B076M KRCSCFPR061A KRCSCFPR062A KRCSCFPR063A	
52,00–66,00	**4046082**	**SVS2BKR32KIT**	KR32SVS2B085M KRCSCFPR061B KRCSCFPR062B KRCSCFPR063B	
65,00–79,00	**4046103**	**SVS3BKR32KIT**	KR32SVS3B085M KRCSCFPR061B KRCSCFPR062B KRCSCFPR063B	
78,00–98,00	**4046104**	**SVS4BKR50KIT**	KR50SVS4B094M KRCSCFPR061C KRCSCFPR062C KRCSCFPR063C	

- Для использования с головками SVU CLB (растачивание по заданному циклу).
- Выдвигаемый штифт системы CLB приводится в действие пружиной.

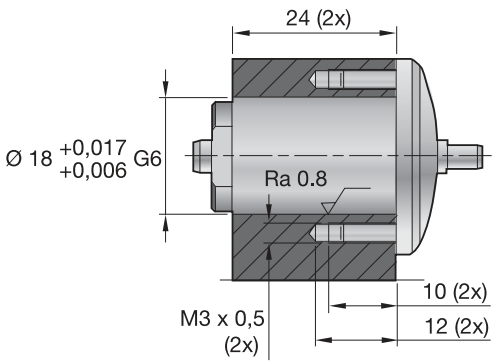


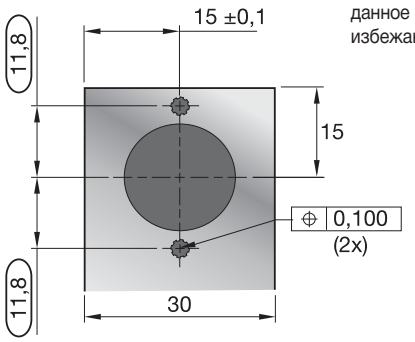


Система Romicron CLB Pin

номер заказа	номер по каталогу	D мм	D2 мм	LS мм	L мм	кг
4052592	KRM018030CLB004NE	18,0	30,0	29,6	42,0	0,1

Присоединительные размеры штифта Romicron CLB

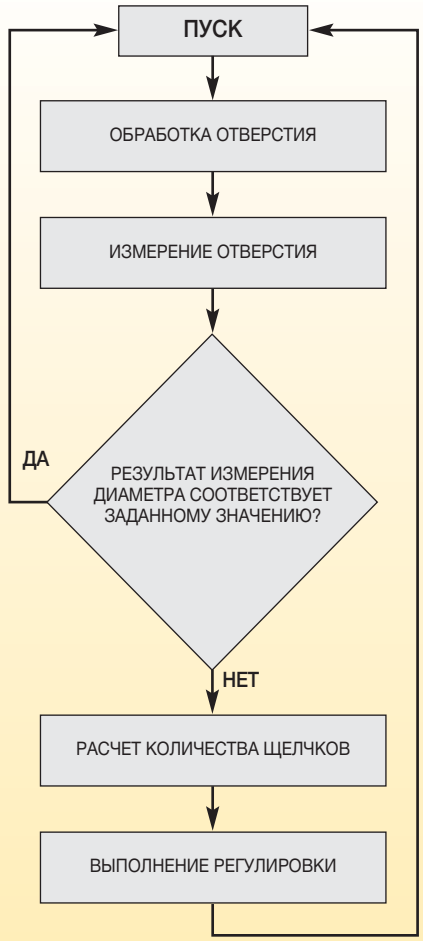




ВНИМАНИЕ:
Необходимо сохранять данное расположение во избежание ударов.

Принцип работы расточных головок Romicron с возможностью растачивания по заданному циклу

Расточная система с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB) обеспечивает уникальную возможность автоматизировать компенсацию износа пластины с минимальными капиталовложениями за счет точной регулировки диаметра инструмента с шагом 2 мкм. Модернизация существующих станков с целью автоматизации компенсации износа за счет использования стандартной системы CLB со штифтом без какого-либо дополнительного электронного оборудования, кроме средств измерения параметров отверстий.



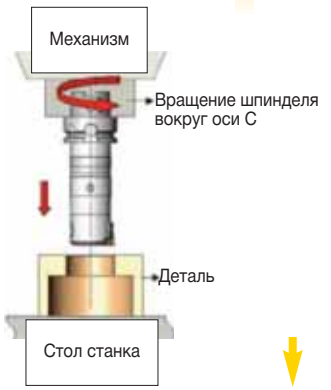
ПРИМЕЧАНИЕ: Данный процесс возможен только с использованием системы Romicron, поскольку она не требует специальных приспособлений для выполнения регулировки.

1. Высокоточная система измеряет отверстия по окончании процесса обработки. Данные передаются в систему ЧПУ.

2. Значения сравниваются с заданными.

3. Если диаметр соответствует заданному диапазону значений, то станок переходит к обработке следующего отверстия. В противном случае программа рассчитывает величину требуемого приращения и автоматически производит регулировку головки Romicron с помощью выдвигаемого штифта системы CLB.

Шаг 1



Шаг 2

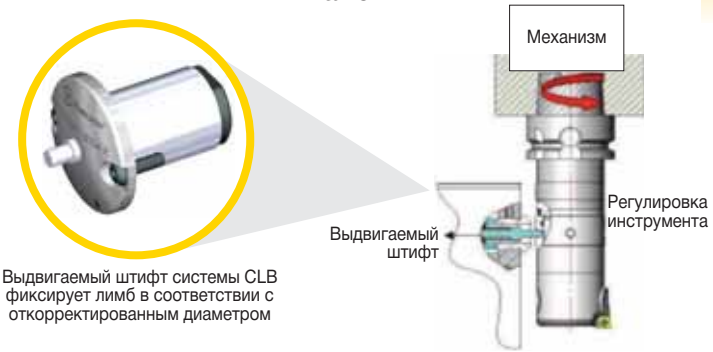


Передача команды в систему ЧПУ станка



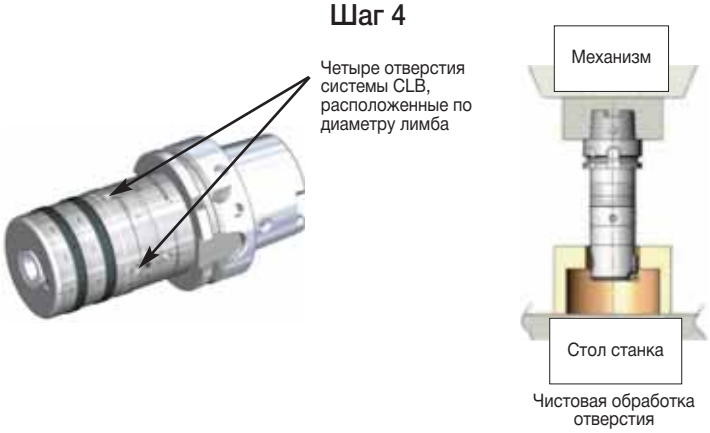
Система ЧПУ выполняет корректирующий расчет и передает команду инструменту.

Шаг 3



Выдвигаемый штифт системы CLB фиксирует лимб в соответствии с откорректированным диаметром

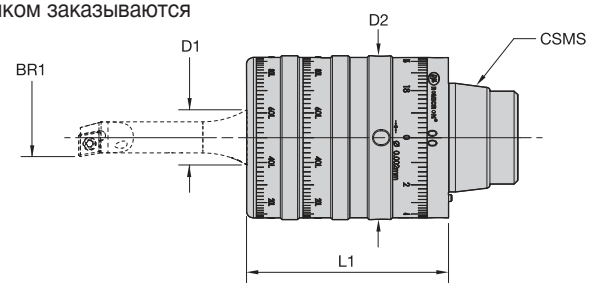
Шаг 4



Чистовая обработка отверстия

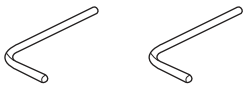
- Данные для настройки балансировочного кольца см. на стр. K164.
- Расточные оправки заказываются отдельно, см. стр. K145.
- Развертки с коническим хвостовиком заказываются отдельно, см. стр. K157.







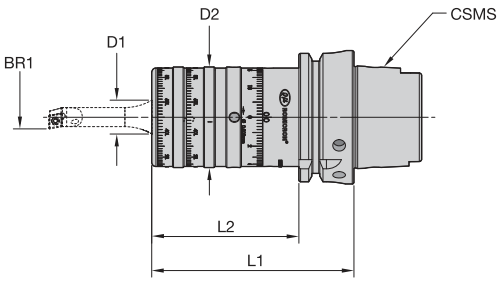
SVU BB1 • Расточная головка KR с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB)



номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	ключ Torx	шестигранный ключ	кг	фунт
4054737	**KR32SVUBB1060MCLB**	4,000-16,500	KR32	10,0	46,5	58,6	**KT8**	**170.000**	0,94	2.07

- Данные для настройки балансировочного кольца см. на стр. K164.
- Расточные оправки заказываются отдельно, см. стр. K145.



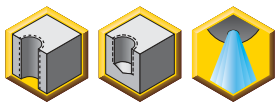


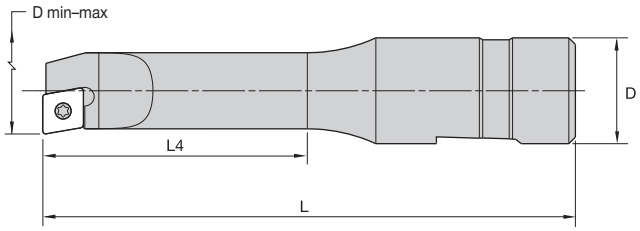


SVU BB1 • Расточная головка HSK с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB)

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	L2 мм	ключ Torx	радиальный регулировочный винт	кг
4054734	**HSK63ASVUBB1095MCLB**	4,000-16,500	HSK63A	10,0	46,5	95,5	69,4	KT15	191.282	1,45

• Режущие пластины заказываются отдельно.







SVU BB1 • Универсальные расточные оправки

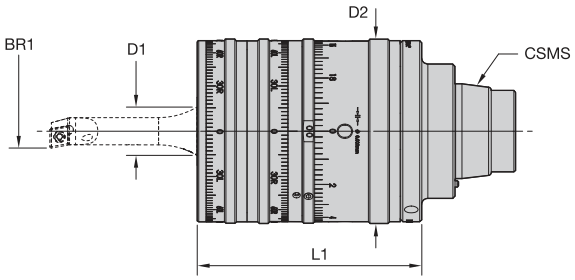


номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	D мм	L мм	L4 мм	эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	кг
2202438	**KRBB10FABDRS204C**	4,00	7,00	10	57	14	—	—	—	0,05
2202439	**KRBB10SCLDR4060C**	6,00	9,00	10	54	22	CD..S4T0../CD..1206..	**MS1454**	**FT5**	0,05
2202440	**KRBB10SCFPR06085C**	8,50	11,50	10	58	31	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,08
2202450	**KRBB10SCFPR06110C**	11,00	14,00	10	60	33	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,08
2202451	**KRBB10SCFPR06135C**	13,50	16,50	10	65	39	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,09

ПРИМЕЧАНИЕ: твердосплавный хвостовик и специальные расточные оправки предоставляются по запросу в соответствии с вашими конкретными требованиями. Обратитесь в компанию Kennametal для получения подробной информации о конструкции инструмента и коммерческого предложения.

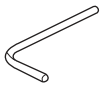
- Данные для настройки балансировочного кольца см. на стр. K166.
- Расточные оправки заказываются отдельно, см. стр. K147.
- Развертки с коническим хвостовиком заказываются отдельно, см. стр. K157.







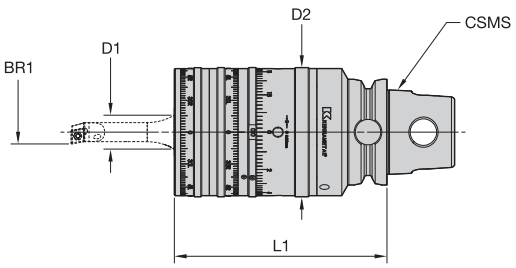
SVU BB2 • Расточная головка KR с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB)



номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	ключ Torx	кг
4054738	**KR32SVUBB2085MCLB**	6,000-25,500	KR32	16,0	60,0	85,0	**KT27**	1,81
4054739	**KR50SVUBB2075MCLB**	6,000-25,500	KR50	16,0	60,0	75,0	**KT27**	1,61

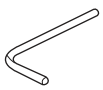
- Данные для настройки балансировочного кольца см. на стр. K166.
- Расточные оправки заказываются отдельно, см. стр. K147.







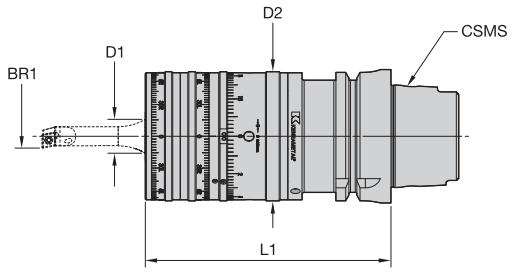
SVU BB2 • Расточная головка KM™ с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB)



номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	ключ Torx	кг
4054736	**KM50TSSVUBB2100MCLB**	6,000-25,500	KM50TS	16,0	60,0	100,0	**KT27**	1,91

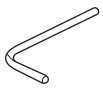
• Данные для настройки балансировочного кольца см. на стр. K166.
• Расточная оправка заказывается отдельно; см. ниже.





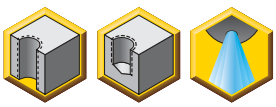


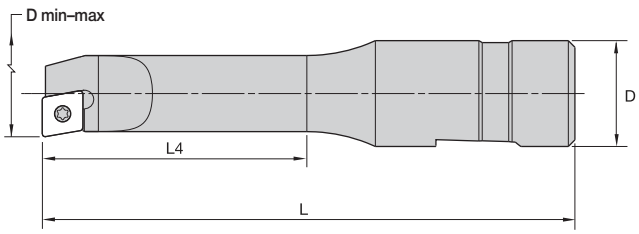
SVU BB2 • Расточная головка HSK с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB)



номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	ключ Torx	кг
4054735	**HSK63ASVUBB2116MCLB**	6,000-25,500	HSK63A	16,0	60,0	116,0	**KT27**	2,52
4054733	**HSK100ASVUBB2124MCLB**	6,000-25,500	HSK100A	16,0	60,0	124,4	**KT27**	4,21

• Режущие пластины заказываются отдельно.





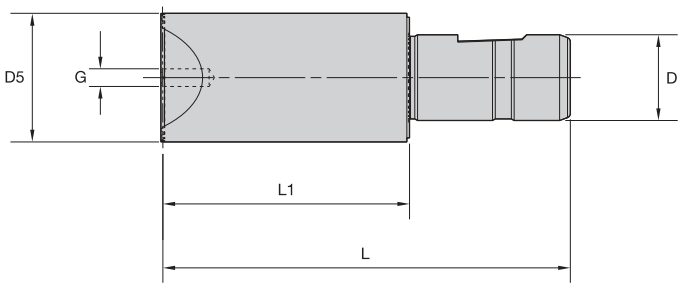


SVU BB2 • Универсальные расточные оправки



номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	D мм	L мм	L4 мм	эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	кг
1522062	**KRBB16SCLDRS406A**	6,00	9,50	16	62	20	CD..S4T0../CD..1206..	**MS1454**	**FT5**	0,06
1522063	**KRBB16SCFPR06085A**	8,60	12,00	16	68	26	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,06
1522064	**KRBB16SCFPR0611A**	11,00	14,50	16	78	36	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,08
1522068	**KRBB16SCFPR06135A**	13,50	17,00	16	80	40	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,09
1522069	**KRBB16SCFPR0616A**	16,00	19,50	16	90	55	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,11
1522070	**KRBB16SCFPR0619A**	19,00	22,50	16	90	60	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,12
1522071	**KRBB16SCFPR0622A**	22,00	25,50	16	90	60	CP..0602../CP..215...	**MS1153**	**FT7**	0,15

ПРИМЕЧАНИЕ: твердосплавный хвостовик и специальные расточные оправки предоставляются по запросу в соответствии с вашими конкретными требованиями. Обратитесь в компанию Kennametal для получения подробной информации о конструкции инструмента и коммерческого предложения.

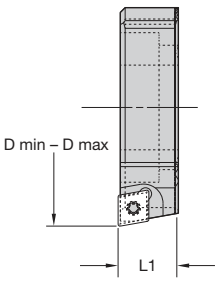




SVU BB2 • Универсальные адаптеры

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	D мм	D5 мм	G	L мм	L1 мм	кг
2541200	KRDEA046AM	25,500-43,500	16	24,0	M4X0.70	76,4	46,4	0,2
2541201	KRDEA051AM	43,000-65,000	16	25,0	M6X1.00	81,7	51,7	0,2
2541202	KRDEA012AM	65,000-100,000	16	63,5	M8X1.25	42,5	12,5	0,2

• Режущие пластины заказываются отдельно.



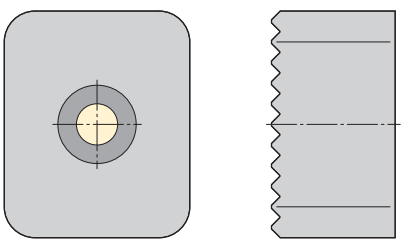


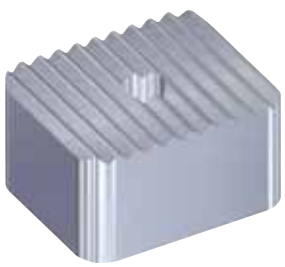
SVU BB2 • Универсальные переходники на больший диаметр





номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	L1 мм	эталонная пластина	винт пластины	ключ Torx	кг
2541213	KRDE025010M	25,50	33,50	10,0	CP..0602..	MS1153	FT7	0,02
2541214	KRDE033010M	33,50	43,50	10,0	CP..0602..	MS1153	FT7	0,02
2541215	KRDE043010M	43,00	65,00	10,0	CP..0602..	MS1153	FT7	0,03
2541216	KRDE065012M	65,00	100,00	12,0	CP..0602..	MS1153	FT7	0,05





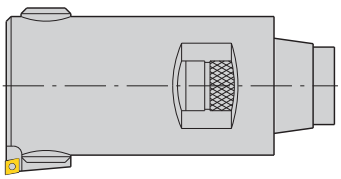
SVU BB2 • Противовес

номер заказа	номер по каталогу	L мм	кг
2541217	KRCW032A	12,0	0,04

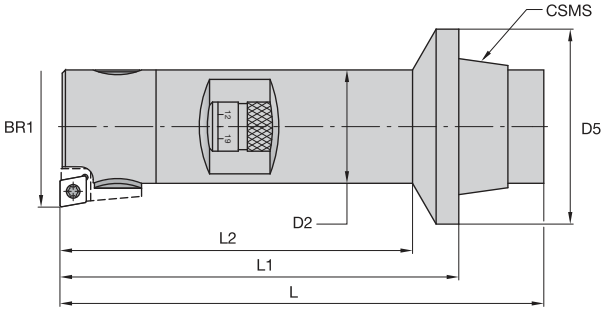
ПРИМЕЧАНИЕ: Противовес следует использовать с адаптером KRDEA012M и переходником KRDEA065012M.

Система SVS • Номенклатура инструментальной оснастки

ассортимент картриджей	размер картриджа	диапазон диаметров	размер головки
25–27,5 мм	1L	25–32 мм	SVS00B
27,25–29,75 мм	2L		
29,5–32 мм	3L		
31,5–35,5 мм	1A	31,5–42,5 мм	SVS0B
35–39 мм	2A		
38,5–42,5 мм	3A		
42–46 мм	1A	42–53 мм	SVS1B
45,5–49,5 мм	2A		
49–53 мм	3A		
52–57 мм	1B	52–66 мм	SVS2B
56,5–61,5 мм	2B		
61–66 мм	3B		
65–70 мм	1B	65–79 мм	SVS3B
69,5–74,5 мм	2B		
74–79 мм	3B		
78–85 мм	1C	78–98 мм	SVS4B
84,5–91,5 мм	2C		
91–98 мм	3C		
97–104 мм	1C	97–117 мм	SVS5B
103,5–110,5 мм	2C		
110–117 мм	3C		
116–124 мм	1D	116–139 мм	SVS6B
123,5–131,5 мм	2D		
131–139 мм	3D		



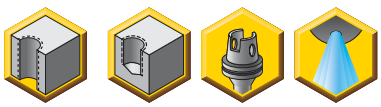
• Картриджи заказываются отдельно, см. стр. K151.
• Развертки с коническим хвостовиком заказываются отдельно, см. стр. K157.



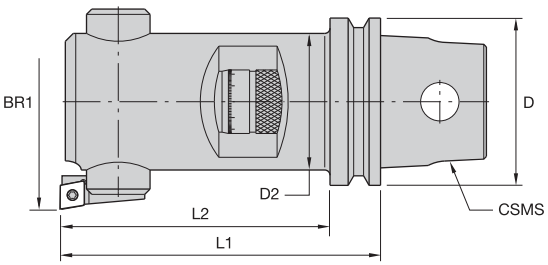


SVS • Расточные головки KR

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D2 мм	D5 мм	L мм	L1 мм	L2 мм	кг
1500262	KR32SVS00B072M	25,000-32,000	KR32	23,5	38,0	92,0	72,0	65,0	0,7
1501372	KR32SVS0B093M	31,500-43,500	KR32	30,0	47,0	113,0	93,0	85,0	0,8
1192277	KR32SVS1B076M	42,000-53,000	KR32	38,5	—	96,0	76,0	—	0,8
1192278	KR32SVS2B085M	52,000-66,000	KR32	47,0	—	105,0	85,0	—	1,2
1192279	KR32SVS3B085M	65,000-79,000	KR32	47,0	—	105,0	85,0	—	1,2
1192281	KR50SVS4B094M	78,000-98,000	KR50	65,0	—	119,0	94,0	—	2,4
1279787	KR50SVS5B094M	97,000-117,000	KR50	65,0	—	119,0	94,0	—	3,0
1279793	KR63SVS6B126M	116,000-139,000	KR63	85,0	—	162,0	126,0	—	5,7



• Картриджи заказываются отдельно, см. стр. K151.



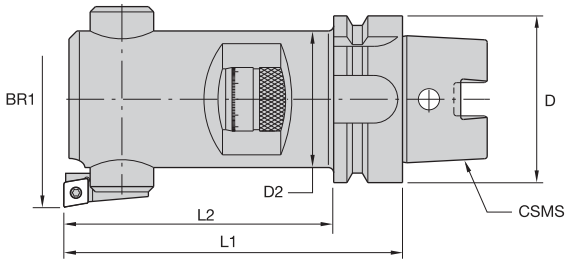


SVS • Расточные головки KM™

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D мм	D2 мм	L1 мм	L2 мм	кг
1763133	KM40SVS00B080M	25,000-32,000	KM40	40,000	23,5	80,0	65,0	0,7
1746909	KM50SVS00B083M	25,000-32,000	KM50	50,000	23,5	83,0	65,0	0,7
1763333	KM40SVS0B101M	31,500-42,500	KM40	40,000	30,0	101,0	85,0	0,8
1763334	KM50SVS0B103M	31,500-42,500	KM50	50,000	30,0	103,0	85,0	0,9
1763336	KM40SVS1B100M	42,000-53,000	KM40	40,000	38,0	100,0	88,0	1,1
1763338	KM50SVS1B105M	42,000-53,000	KM50	50,000	38,0	105,0	90,0	1,3
1763339	KM40SVS2B104M	52,000-66,000	KM40	40,000	47,0	104,0	92,0	1,5
1746981	KM50SVS2B107M	52,000-66,000	KM50	50,000	47,0	107,0	92,0	1,5
1763373	KM50SVS3B107M	65,000-79,000	KM50	50,000	47,0	107,0	92,0	1,9
1763374	KM63SVS3B107M	65,000-79,000	KM63	63,000	47,0	107,0	92,0	2,1
1763375	KM50SVS4B125M	78,000-98,000	KM50	50,000	65,0	125,0	110,0	2,2
1763378	KM50SVS5B125M	97,000-117,000	KM50	50,000	65,0	125,0	110,0	3,2
1763379	KM63SVS5B110M	97,000-117,000	KM63	63,000	65,0	110,0	92,0	3,2
1763376	KM63SVS4B110M	78,000-98,000	KM63	63,000	65,0	110,0	92,0	2,4
1763382	KM80SVS6B150M	116,000-139,000	KM80	80,000	85,0	150,0	128,0	7,8

• Картриджи заказываются отдельно.



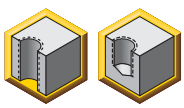


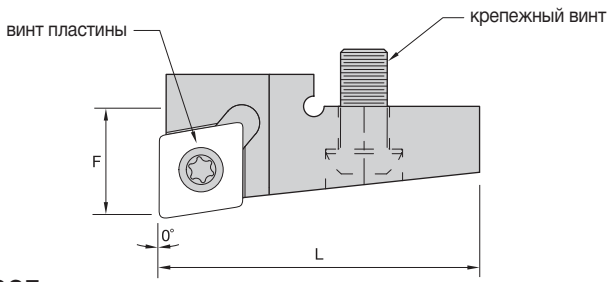


SVS • Расточные головки HSK

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D мм	D2 мм	L1 мм	L2 мм	кг
1763096	HSK63ASVS00B096M	25,000-32,000	HSK63A	63,0	23,5	96,0	66,0	1,1
1763098	HSK63ASVS0B117M	31,500-42,500	HSK63A	63,0	30,0	117,0	88,0	1,4
1763100	HSK63ASVS1B116M	42,000-53,000	HSK63A	63,0	38,0	116,0	88,0	1,6
1763114	HSK63ASVS3B121M	65,000-79,000	HSK63A	63,0	47,0	121,0	95,0	1,9
1763112	HSK63ASVS2B121M	52,000-66,000	HSK63A	63,0	47,0	121,0	95,0	1,9
1763118	HSK63ASVS5B139M	97,000-117,000	HSK63A	63,0	65,0	139,0	113,0	5,9
1763116	HSK63ASVS4B139M	78,000-98,000	HSK63A	63,0	65,0	139,0	113,0	3,6

• Режущие пластины заказываются отдельно.



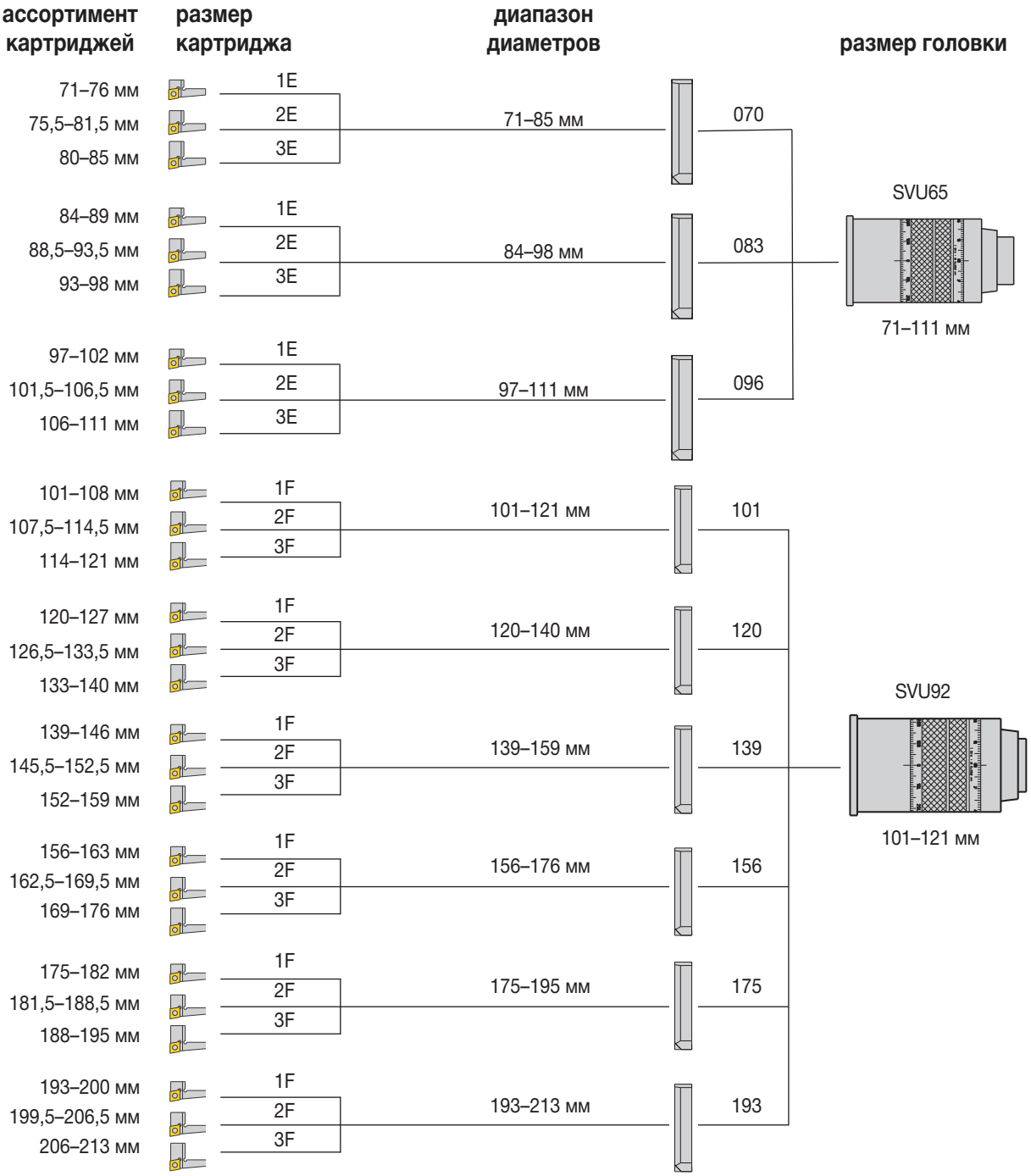




SVS • Картриджи SCF

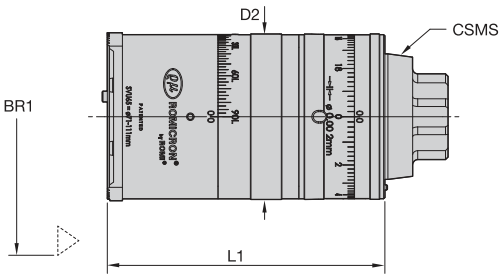
номер заказа	номер по каталогу	L мм	F мм	эталонная пластина	рекомендуемая головка	размер картриджа	кг
1501356	KRCSCFPR061L	19,15	4,76	CP..0602../CP..215...	SVS00B	1L.	0,01
1500650	KRCSCFPR062L	19,15	5,90	CP..0602../CP..215...	KRMSVS00M50049M,SVS00B	2L.	0,01
1501357	KRCSCFPR063L	19,15	7,01	CP..0602../CP..215...	SVS00B	3L.	0,01
1099162	KRCSCFPR061A	23,70	6,45	CP..0602../CP..215...	SVS1B,SVS0B	1A.	0,01
1099163	KRCSCFPR062A	23,70	8,20	CP..0602../CP..215...	SVS1B,SVS0B	2A.	0,01
1099164	KRCSCFPR063A	23,70	9,95	CP..0602../CP..215...	SVS1B,SVS0B	3A.	0,01
1099165	KRCSCFPR061B	24,70	6,45	CP..0602../CP..215...	SVS3B,SVS2B	1B.	0,01
1099166	KRCSCFPR062B	24,70	8,70	CP..0602../CP..215...	SVS3B,SVS2B	2B.	0,01
1099167	KRCSCFPR063B	24,70	10,95	CP..0602../CP..215...	SVS3B,SVS2B	3B.	0,02
1099168	KRCSCFPR061C	30,70	8,45	CP..0602../CP..215...	SVS5B,SVS4B	1C.	0,02
1099169	KRCSCFPR062C	30,70	11,70	CP..0602../CP..215...	SVS5B,SVS4B	2C.	0,03
1099170	KRCSCFPR063C	30,70	14,95	CP..0602../CP..215...	SVS5B,SVS4B	3C.	0,04
1099171	KRCSCFPR061D	38,70	8,45	CP..0602../CP..215...	SVS8B,SVS7B,SVS6B	1D.	0,03
1099172	KRCSCFPR062D	38,70	12,20	CP..0602../CP..215...	SVS8B,SVS7B,SVS6B	2D.	0,05
1099173	KRCSCFPR063D	38,70	15,95	CP..0602../CP..215...	SVS8B,SVS7B,SVS6B	3D.	0,06

Система SVU • Номенклатура инструментальной оснастки



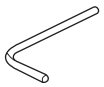
- Данные для настройки балансировочного кольца показаны на стр. K172.
- Переходники на больший диаметр, картриджи и конические хвостовики заказываются отдельно.







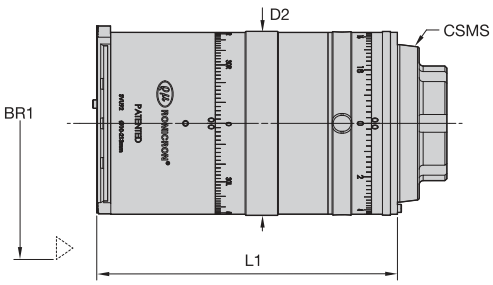
SVU65 • Расточная головка KR с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB)



номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D2 мм	L1 мм	ключ Torx	кг
1582600	**KR50SVU65110MCLB**	71,000-111,000	KR50	65,0	110,0	**KT27**	2,8

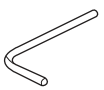
- Данные для настройки балансировочного кольца показаны на стр. K174.
- Переходники на больший диаметр, картриджи и конические хвостовики заказываются отдельно.



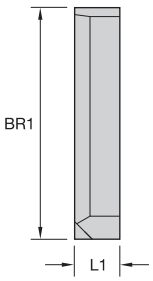




SVU92 • Расточная головка KR с возможностью растачивания по заданному циклу (CLB)



номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D2 мм	L1 мм	ключ Torx	кг
4054740	**KR80SVU92152MCLB**	101,000-213,000	KR80	92,0	152,0	**KT27**	7,5

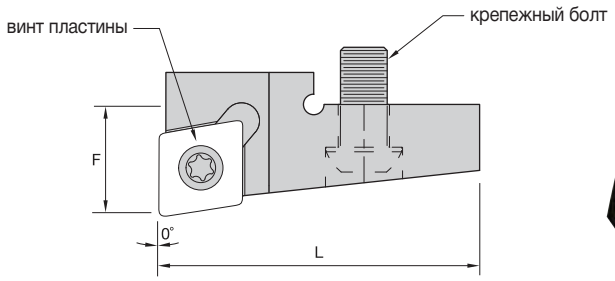




SVU 65/SVU 92 • Переходники на больший диаметр

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	L1 мм	кг
1279736	**KRDE070019M**	70,000-85,000	19,20	0,22
1279739	**KRDE083019M**	83,000-98,000	19,20	0,28
1279740	**KRDE096019M**	96,000-111,000	19,20	0,34
1279741	**KRDE101023M**	101,000-121,000	23,20	0,57
1279742	**KRDE120023M**	120,000-140,000	23,20	0,70
1279743	**KRDE139026M**	139,000-159,000	26,20	0,98
1279745	**KRDE156026M**	156,000-176,000	26,20	1,14
1279746	**KRDE175026M**	175,000-195,000	26,20	1,28
1279748	**KRDE193026M**	193,000-213,000	26,20	1,42

• Режущие пластины заказываются отдельно.



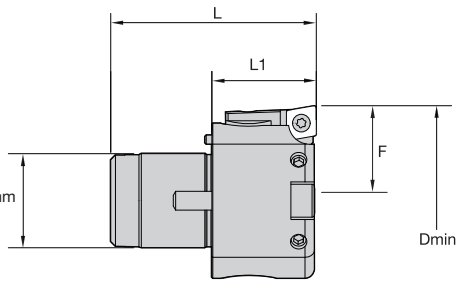


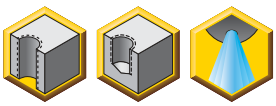
SVU • Картриджи SCF



номер заказа	номер по каталогу	рекомендуемая головка	F мм	L мм	эталонная пластина	винт пластины	крепежный винт	ключ Torx для закрепления пластины	ключ Torx	кг
1099174	**KRCSCFPR061E**	SVU65	6,75	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099175	**KRCSCFPR062E**	SVU65	9,00	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099176	**KRCSCFPR063E**	SVU65	11,25	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099177	**KRCSCFPR061F**	SVU92	6,75	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099178	**KRCSCFPR062F**	SVU92	10,00	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,01
1099179	**KRCSCFPR063F**	SVU92	13,25	19,70	CP..0602../CP..215...	**MS1375**	**MS1153**	**FT7**	**KT15**	0,02

• Картридж входит в комплект.



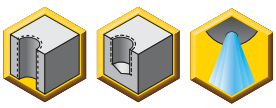


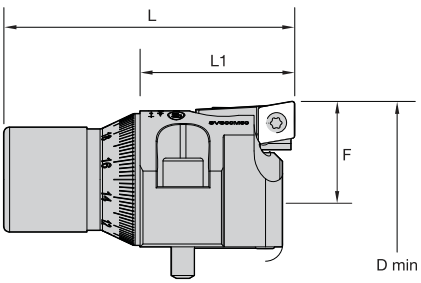


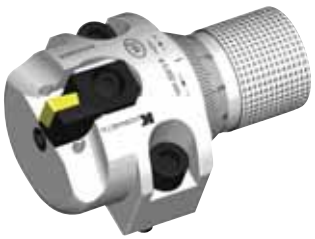
Модульная головка с осевым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D min	L мм	L1 мм	F мм	кг
2541222	**KRMSVS00MF40039M**	40,000	43,70	22,20	20,20	0,20
2541223	**KRMSVS00MF60055M**	60,000	57,70	26,00	15,55	0,25

• Картридж входит в комплект.





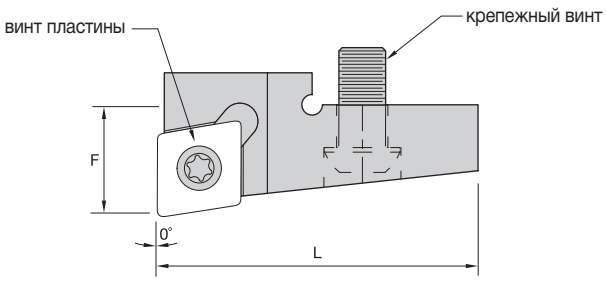


Модульная головка с радиальным креплением

номер заказа	номер по каталогу	D min	L мм	L1 мм	F мм	кг	фунт
2541218	**KRMSVS00M50049M**	50,0	50,8	27,0	25,4	0,17	.40
2202444	**KRMSVS00M055M**	60,0	55,8	32,0	27,6	0,25	.55
2541219	**KRMSVS2M100080M**	100,0	80,0	47,7	48,0	0,97	2.10

• Режущие пластины заказываются отдельно.





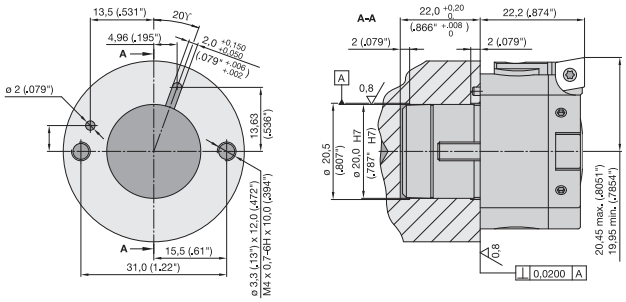


SVS • Картриджи SCF для модульных головок с осевым и радиальным креплением



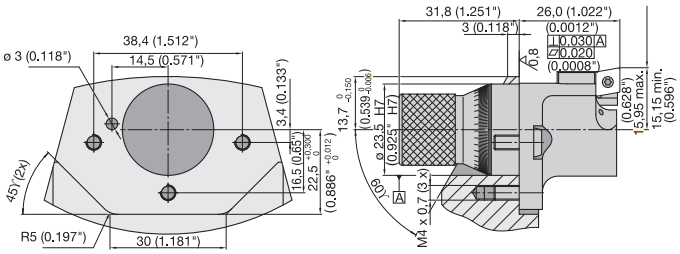
номер заказа	номер по каталогу	размер головки	эталонная пластина	крепежный винт	винт пластины	ключ Torx	размер Torx	кг
2202449	**KRCSCFPR061M**	KRMSVS00MF60055M,KRMSVS00M055M,SVS00M	CP..0602../CP..215...	**MS2006PKG**	**MS2005PKG**	**FT7**	T7	0,02
2541220	**KRCSCFPR061N**	KRMSVS00M50049M	CP..0602../CP..215...	**MS2006PKG**	**MS1153**	**FT7**	T7	0,01
2541221	**KRCSCFPR061O**	KRMSVS2M100080M	CP..0602../CP..215...	**MS1897**	**MS1153**	**KT27**	T7	0,03
1500650	**KRCSCFPR062L**	KRMSVS00M50049M,SVS00B	CP..0602../CP..215...	**MS2006PKG**	**MS2005PKG**	**FT7**	T7	0,01

Присоединительные размеры — Модель с осевым креплением
KRMSVS00MF40039M



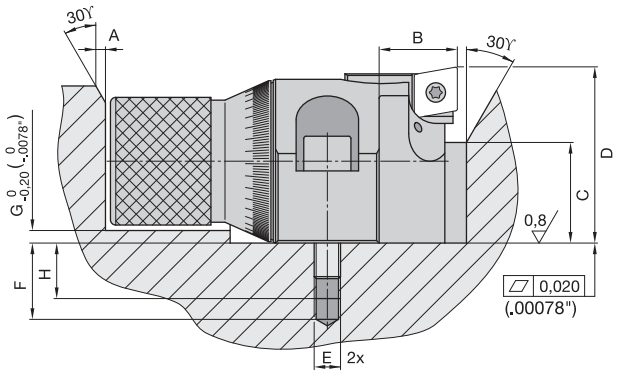
Размеры в мм (дюймах)

Присоединительные размеры — Модель с осевым креплением
KRMSVS00MF60055M

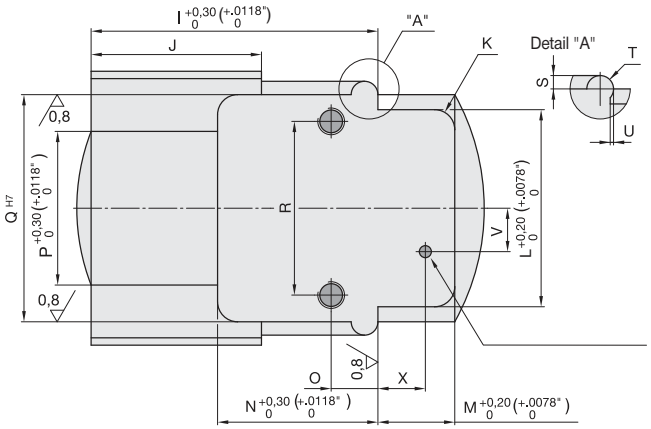


Размеры в мм (дюймах)

Присоединительные размеры — Модели с радиальным креплением



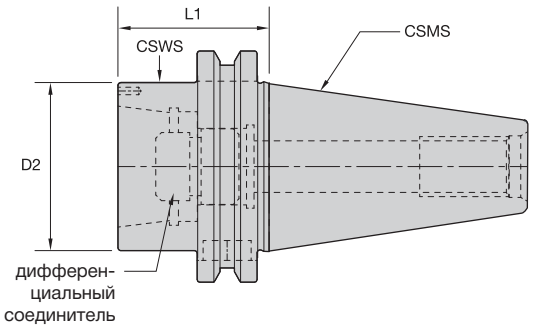
Размеры в мм (дюймах)



Размеры в мм (дюймах)

Размеры	KRMSVS00M50049M мм	KRMSVS00M055M мм	KRMSVS2M100080M мм
A	1,7	1,7	4,0
B	12,5	15,0	22,7
C	14,5	14,5	28,0
D (средний диаметр)	25,4	27,6	48,0
E	M4 x 0,7	M4 x 0,7	M8 x 1,25
F	11,0	12,0	25,0
G	1,5	1,5	1,5
H	8,0	10,0	22,0
I	40,0	41,5	59,0
J	25,5	24,0	34,0
K	3,0	3,0	4,0
L	29,5	30,5	55,0
M	12,0	15,0	24,5
N	20,0	21,0	31,0
O	7,0	11,0	12,5
P	23,0	23,0	40,0
Q	34,0	40,0	65,0
R	26,0	30,5	50,0
S	2,0	1,5	4,0
T	2,0	3,0	4,0
U	0,0	0,5	0,0
V	6,5	7,0	10,5
X	7,1	10,0	15,7

• В комплект входит дифференциальный соединитель.







Адаптеры AD/B для перехода с CV на KR



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2 мм	L1 мм	дифференциальное соединительное устройство	кг	рекомендуемая головка
3554366	CV40BKR32157	CV40	KR32	47	40	KRDCKR32M	1,08	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
3554367	CV40BKR50236	CV40	KR50	65	60	KRDCKR50M	1,23	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
3554368	CV50BKR32157	CV50	KR32	50	40	KRDCKR32M	3,25	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
3554369	CV50BKR50157	CV50	KR50	65	40	KRDCKR50M	3,05	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
3554370	CV50BKR63236	CV50	KR63	85	60	KRDCKR63M	3,50	SVS6B,7B,8B
3554371	CV50BKR80275	CV50	KR80	95	70	KRDCKR80M	4,28	SVU92,120

Адаптеры AD/B DIN 69871 для перехода с DV на KR





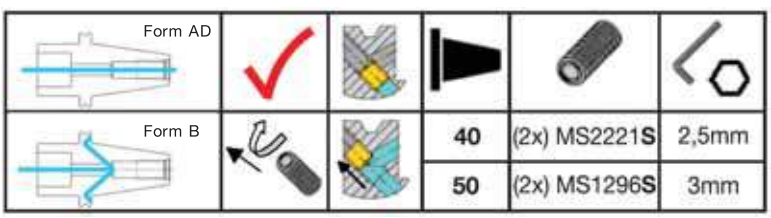
номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2 мм	L1 мм	дифференциальное соединительное устройство	кг	рекомендуемая головка
1263815	DV40BKR32040M	DV40	KR32	44	40	KRDCKR32M	1,00	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1539005	DV40BKR32041M	DV40	KR32	44	41	KRDCKR32M	1,00	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
1263816	DV40BKR50060M	DV40	KR50	65	60	KRDCKR50M	1,40	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1191970	DV50BKR32040M	DV50	KR32	50	40	KRDCKR32M	2,80	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1528328	DV50BKR32041M	DV50	KR32	50	41	KRDCKR32M	2,80	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
1191971	DV50BKR50040M	DV50	KR50	65	40	KRDCKR50M	2,80	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1264135	DV50BKR63060M	DV50	KR63	85	60	KRDCKR63M	3,30	SVS6B,7B,8B
1264136	DV50BKR80070M	DV50	KR80	95	70	KRDCKR80M	4,10	SVU92,120

Адаптеры AD/B JIS B6339 для перехода с BT на KR



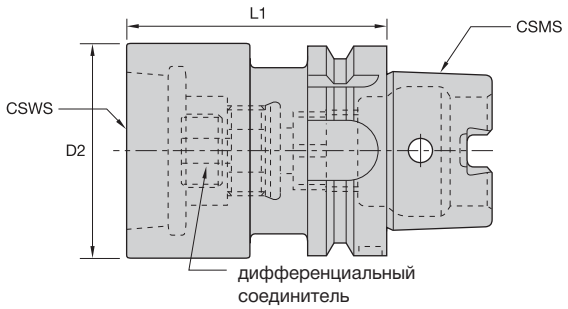


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2 мм	L1 мм	дифференциальное соединительное устройство	кг	рекомендуемая головка
3554372	BT40BKR32030M	BT40	KR32	50	30	KRDCKR32M	1,20	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
3554373	BT40BKR50050M	BT40	KR50	63	50	KRDCKR50M	1,26	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
3554374	BT50BKR32040M	BT50	KR32	50	40	KRDCKR32M	3,90	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
3554375	BT50BKR50040M	BT50	KR50	65	40	KRDCKR50M	3,17	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
3554376	BT50BKR63060M	BT50	KR63	85	60	KRDCKR63M	4,31	SVS6B,7B,8B
3554377	BT50BKR80060M	BT50	KR80	95	60	KRDCKR80M	4,53	SVU92,120



• В комплект входит дифференциальный соединитель.







Адаптеры для перехода с HSK формы A на KR

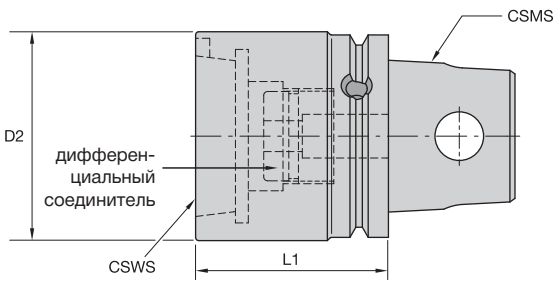


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2 мм	L1 мм	дифференциальное соединительное устройство	кг	рекомендуемая головка
1153403	**HSK63AKR32075M**	HSK63A	KR32	50	75	**KRDCKR32M**	1,20	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
1153604	**HSK63AKR50080M**	HSK63A	KR50	65	80	**KRDCKR50M**	1,60	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1153606	**HSK100AKR32075M**	HSK100A	KR32	50	75	**KRDCKR32M**	2,20	SVS00B,0B,1B,2B,3B,SVUBB1,BB2
1107188	**HSK100AKR50085M**	HSK100A	KR50	65	85	**KRDCKR50M**	3,10	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1173988	**HSK100AKR63100M**	HSK100A	KR63	95	90	**KRDCKR63M**	4,40	SVS6B,7B,8B
1153612	**HSK100AKR80090M**	HSK100A	KR80	50	75	**KRDCKR80M**	2,60	SVU92,120

ПРИМЕЧАНИЕ: Для доступа к дифференциальному винту через хвостовик HSK необходимо убрать заглушку.

• В комплект входит дифференциальный соединитель.





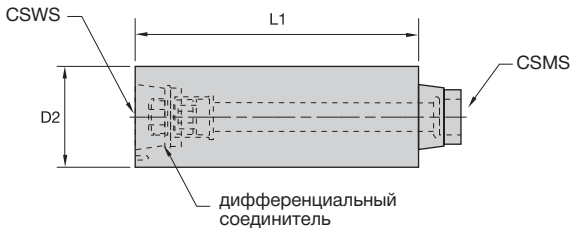


Адаптеры для перехода с KM63XMZ на KR



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	размер системы CSWS	D2 мм	L1 мм	дифференциальное соединительное устройство	кг	размер головки
1831590	**KM63XMZKR5060Y**	KM63XMZ	KR50	65	60	**KRDCKR50M**	1,40	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2

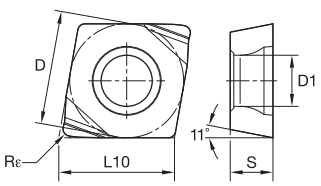
• В комплект входит дифференциальный соединитель.

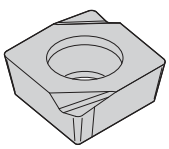




Удлинители и запасные дифференциальные соединители

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	размер системы CSMS	D2 мм	L1 мм	кг	рекомендуемая головка
1279772	**KR32KR32038050M**	KR32	KR32	38	50	0,45	SVS00B,1B
1192275	**KR32KR32038100M**	KR32	KR32	38	100	0,82	SVS00B,1B
1279775	**KR32KR32047050M**	KR32	KR32	47	50	0,69	SVS0B,2B,3B,SVUBB1
1192276	**KR32KR32047100M**	KR32	KR32	47	100	1,28	SVS0B,2B,3B,SVUBB1
1279783	**KR50KR50056050M**	KR50	KR50	56	50	0,82	SVS4B, SVS5B, SVU65, SVUBB2
1279785	**KR50KR50065050M**	KR50	KR50	65	50	1,16	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1192280	**KR50KR50065100M**	KR50	KR50	65	100	2,25	SVS4B,5B,SVU65,SVUBB2
1279791	**KR63KR63085050M**	KR63	KR63	85	50	2,00	SVS6B,7B,8B
1279792	**KR63KR63085100M**	KR63	KR63	85	100	4,02	SVS6B,7B,8B
1279797	**KR80KR80095050M**	KR80	KR80	95	50	2,50	SVU92,120
1279798	**KR80KR80095100M**	KR80	KR80	95	100	5,00	SVU92,120





● лучший выбор
○ альтернативный выбор



CPGT - FWL20

номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	D мм	D1 мм	L10 мм	S мм	Rε мм	KC5410
CPGT060204FWL20	**CPGT2151FWL20**	6,35	2,85	6,45	2,38	0,40	●

Romicron™ • Чистовая обработка • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Геометрия				Скорость резания м/мин			Подача мм/об			
			-LF	-UF	-FP	-FW	min	Начальное значение	max	-LF	-UF	-FP	-FW
P	1		KCP05			—	180	**435**	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	180	**435**	495	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	180	**400**	495	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	180	**395**	465	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110		—	—	180	**395**	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				140	**280**	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		—	—	140	**280**	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	2		KCP05			—	180	**265**	400	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	
			—	—	KTP10		180	**265**	400	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	190	**270**	390	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	180	**240**	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110		—	—	180	**240**	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				145	**195**	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		—	—	145	**195**	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	3		KCP05			—	180	**205**	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	180	**205**	275	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	180	**210**	275	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	160	**190**	250	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110		—	—	155	**190**	240	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				135	**155**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		—	—	135	**155**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	4		KCP05			—	90	**160**	220	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	90	**160**	220	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	90	**180**	220	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	90	**145**	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110		—	—	90	**145**	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				75	**105**	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		—	—	75	**105**	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	5		KCP05			—	150	**240**	315	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	150	**240**	315	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	150	**250**	315	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	150	**215**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110		—	—	150	**215**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				120	**195**	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		—	—	120	**195**	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	6		KCP05			—	140	**200**	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	140	**200**	300	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	140	**200**	300	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	120	**180**	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110		—	—	120	**180**	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				105	**150**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125		—	—	105	**150**	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—

Группа материала		Условия обработки	Геометрия				Скорость резания м/мин			Подача мм/об			
			-LF	-UF	-FP	-FW	min	Начальное значение	max	-LF	-UF	-FP	-FW
M	1		—	—	KTP10	—	140	**230**	315	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	140	**230**	315	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010	—	—	KC5010	130	**215**	245	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCM15	—	KCM15	—	105	**180**	240	0,06 - 0,12	—	0,06 - 0,12	—
			KC9225	—	—	KC9225	105	**180**	240	0,06 - 0,12	—	—	0,08 - 0,16
	2		—	—	KTP10	—	140	**215**	295	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	140	**215**	295	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010	—	—	KC5010	130	**200**	245	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCM15	—	KCM15	—	105	**165**	250	0,06 - 0,12	—	0,06 - 0,12	—
			KC9225	—	—	KC9225	100	**160**	230	0,06 - 0,12	—	—	0,08 - 0,16
	3		—	—	KTP10	—	140	**200**	300	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	140	**200**	300	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010	—	—	KC5010	130	**185**	230	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCM15	—	KCM15	—	115	**150**	255	0,06 - 0,12	—	0,06 - 0,12	—
			KC9225	—	—	KC9225	110	**150**	230	0,06 - 0,12	—	—	0,08 - 0,16

Romicron™ • Чистовая обработка • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -LF	-UF	-FP	-FW	Скорость резания м/мин min	Начальное значение	max	Подача мм/об -LF	-UF	-FP	-FW
K	1		KCK20	—	KCK20		200	300	540	0,06 - 0,25	—	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	—	—	KT315	165	275	490	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC9315	—	—	—	110	275	450	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC9320	—	—	—	100	240	400	0,06 - 0,12	—	—	—
	2		KCK20	—	KCK20		150	240	420	0,06 - 0,25	—	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	—	—	KT315	180	275	360	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010		—	KC5010	100	200	265	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			KC9315	—	—	—	145	260	360	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC9320	—	—	—	140	240	330	0,06 - 0,12	—	—	—
	3		KCK20	—	KCK20		140	210	350	0,06 - 0,25	—	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	—	—	KT315	180	230	320	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010		—	KC5010	120	150	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			KC9315	—	—	—	145	215	275	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC9320	—	—	—	140	210	260	0,06 - 0,12	—	—	—

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -LF	-FWL20	—	—	Скорость резания м/мин min	Начальное значение	max	Подача мм/об -LF	-FWL20	—	—
N	1		KC5410		—	—	200	550	1000	0,10 - 0,40	0,20 - 0,50	—	—
			KC5410	—	—	—	200	550	1000	0,10 - 0,20	—	—	—
			—	—	KD1400	—	450	765	3000	—	—	0,06 - 0,15	—
	2		—	—	KD1425	—	375	580	1150	—	—	0,06 - 0,25	—
			—	—	KD1400	—	400	650	1250	—	—	0,06 - 0,15	—
	3		KC5410		—	—	125	275	525	0,10 - 0,40	0,20 - 0,50	—	—
			—	—	KD1425	—	250	500	875	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5410	—	—	—	125	275	525	0,10 - 0,20	—	—	—
			—	—	KD1400	—	375	520	1000	—	—	0,06 - 0,12	—
	5		KC5410	—	—	—	125	200	375	0,10 - 0,40	—	—	—
			KC5410	—	—	—	125	200	375	0,10 - 0,20	—	—	—

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -LF	-UF	-FP	-FW	Скорость резания м/мин min	Начальное значение	max	Подача мм/об -LF	-UF	-FP	-FW
S	1		—	—	KCU10	—	30	55	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			K313	—	—	—	10	30	60	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC5010		—	KC5010	30	55	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			—	—	KCU10	—	30	55	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5010		—	KC5010	30	55	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			—	—	KCU25	—	10	40	50	—	—	0,06 - 0,12	—
			KC5025	—	—	—	10	40	50	0,06 - 0,10	—	—	—
	2		—	—	KCU10	—	30	35	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			K313	—	—	—	10	35	60	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC5010		—	KC5010	30	60	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			—	—	KCU10	—	30	35	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5010		—	KC5010	30	60	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU25	—	10	30	50	—	—	0,06 - 0,12	—
			KC5025	—	—	—	10	30	50	0,06 - 0,10	—	—	—
	3		—	—	KCU10	—	30	70	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			K313	—	—	—	10	40	60	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC5010		—	KC5010	30	70	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			—	—	KCU10	—	30	35	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5010		—	KC5010	30	70	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU25	—	25	40	60	—	—	0,06 - 0,12	—
			KC5025	—	—	—	25	40	60	0,06 - 0,10	—	—	—
	4		—	—	KCU10	—	45	70	140	—	—	0,06 - 0,25	—
			K313	—	—	—	15	45	65	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC5010		—	KC5010	45	70	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
			—	—	KCU10	—	45	70	140	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5010		—	KC5010	45	70	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU25	—	25	55	90	—	—	0,06 - 0,12	—
			KC5025	—	—	—	15	55	90	0,06 - 0,10	—	—	—

Инструкции по сборке системы Romicron

Требуемые детали для сборки инструментальной наладки показаны на рисунках 1 и 2. Показана модель SVS. Инструкции также применимы к моделям SVU и SVUBB.



Рисунок 1 – Детали для сборки

1	Расточная головка
2	Базовый конус
3	Удлинитель-квадрат (3/8" или 1/2")
4	Динамометрический ключ
5	Дифференциальный соединитель
6	Установочный штифт
7	Смазка ASL-3G

ВНИМАНИЕ!
Перед тем как приступить к сборке, убедитесь, что все поверхности полностью очищены от грязи.



Рисунок 2 – Инструмент в сборе

A



A. Извлеките дифференциальный соединитель (5) из базового конуса (2).

B



B. Нанесите на резьбу дифференциального соединителя (5) смазку ASL-3G (7), поставляемую вместе с базовым конусом (2).

C



C. Вкрутите дифференциальный соединитель (5) в заднюю резьбу расточной головки (1) до упора. Дифференциальный соединитель (5) не нужно затягивать. Помните, что дифференциальный соединитель (5) имеет два разных винта, поэтому неправильная сборка исключена.

Инструкции по сборке системы Romicron

D



D. Накрутите передний конец базового конуса (2) на дифференциальный соединитель (5), расположенный в задней части расточной головки (1). Осторожно закручивайте до тех пор, пока установочный штифт (6) слегка не коснется поверхности конуса (2). Остановитесь!

F



F. Вставьте удлинитель-квадрат (3) через базовый конуст (2) в дифференциальный соединитель (5). Сохраняя соосность установочного штифта (6) и установочного паза, поворачивайте удлинитель (3) в направлении против часовой стрелки до соединения двух поверхностей Romicron. Убедитесь, что установочный штифт (6) вошел в паз базового конуса (2).

E



E. Слегка открутите базовый конус (2), чтобы установочный штифт (6) совпал с отметкой установочного паза на торцевой поверхности базового конуса (2).

G



G. Затяните дифференциальный соединитель (5) с усилием, указанным в таблице ниже. Для этого используйте динамометрический ключ (4).

Характеристики крутящих моментов

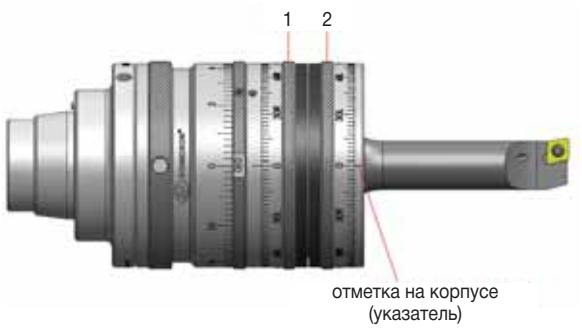
размер соединения	крутящий момент Нм	четырехгранник
KR32	30	3/8"
KR50	40	3/8"
KR63	55	1/2"
KR80	65	1/2"

Выполнение этих действий обеспечит жесткий контакт поверхностей конуса и поверхности расточной головки.

1. Балансировочные лимбы показаны на рисунке ниже.

2. Убедитесь, что нулевая отметка на лимбе 02 совпадает с отметкой на корпусе Romicron, а нулевая отметка на лимбе 01 совпадает с нулевой отметкой на лимбе 02.

3. Определите значения положений лимбов 01 и 02 с помощью таблицы. Например, обработке диаметра 10 мм соответствуют положения 01 = 24R и 02 = 22R.



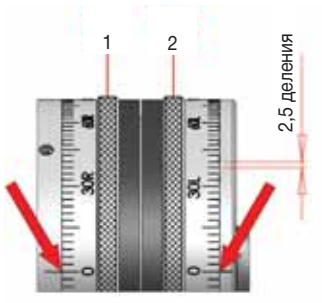


Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-BB1

KRBB10FABDRS204C 4–6,4 мм					KRBB10SCLDR4060C 6–9 мм					KRBB10SCFPR06085C 8,5–11,5 мм				
диаметр	лимб 1		лимб 2		диаметр	лимб 1		лимб 2		диаметр	лимб 1		лимб 2	
мм					мм					мм				
4	40	L	58	L	6	34	L	66	L	8,5	34	L	66	L
4,1	42	L	58	L	6,1	36	L	66	L	8,6	36	L	68	L
4,2	42	L	54	L	6,2	36	L	64	L	8,7	36	L	64	L
4,3	44	L	54	L	6,3	38	L	62	L	8,8	38	L	62	L
4,4	44	L	50	L	6,4	38	L	62	L	8,9	36	L	60	L
4,5	46	L	50	L	6,5	40	L	60	L	9	40	L	60	L
4,6	46	L	48	L	6,6	40	L	58	L	9,1	40	L	58	L
4,7	46	L	46	L	6,7	40	L	56	L	9,2	42	L	56	L
4,8	46	L	42	L	6,8	40	L	54	L	9,3	40	L	54	L
4,9	46	L	40	L	6,9	42	L	52	L	9,4	42	L	52	L
5	22	R	20	R	7	42	L	54	L	9,5	42	L	50	L
5,1	32	R	26	R	7,1	54	R	60	R	9,6	40	L	46	L
5,2	40	R	32	R	7,2	54	R	60	R	9,7	38	L	42	L
5,3	44	R	34	R	7,3	60	R	60	R	9,8	30	L	32	L
5,4	48	R	36	R	7,4	70	R	72	R	9,9	24	R	22	R
5,5	50	R	36	R	7,5	42	R	40	R	10	24	R	22	R
5,6	52	R	34	R	7,6	48	R	44	R	10,1	26	R	22	R
5,7	54	R	34	R	7,7	50	R	42	R	10,2	44	R	38	R
5,8	56	R	32	R	7,8	50	R	42	R	10,3	48	R	38	R
5,9	58	R	32	R	7,9	52	R	40	R	10,4	52	R	38	R
6	60	R	30	R	8	54	R	40	R	10,5	52	R	38	R
6,1	62	R	30	R	8,1	54	R	38	R	10,6	56	R	36	R
6,2	64	R	28	R	8,2	56	R	38	R	10,7	56	R	36	R
6,3	66	R	28	R	8,3	58	R	36	R	10,8	58	R	34	R
6,4	68	R	24	R	8,4	58	R	34	R	10,9	58	R	32	R
—	—	—	—	—	8,5	60	R	36	R	11	62	R	32	R
—	—	—	—	—	8,6	62	R	34	R	11,1	60	R	30	R
—	—	—	—	—	8,7	62	R	32	R	11,2	62	R	28	R
—	—	—	—	—	8,8	62	R	32	R	11,3	62	R	28	R
—	—	—	—	—	8,9	66	R	28	R	11,4	68	R	26	R
—	—	—	—	—	9	66	R	28	R	11,5	68	R	26	R

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-BB1, продолжение)

4. Положение лимба 01 следует определять в первую очередь. Отрегулируйте положение лимба 01. Используйте нулевую отметку на лимбе 02. Дискретность шкалы: 1 деление соответствует двум табличным значениям.

5. Теперь отрегулируйте положение лимба 02. Используйте нулевую отметку на корпусе Romicron. Регулировка лимба 02 используется для завершения правильной балансировки развертки Romicron.



отметка 02 (указатель)



отметка на корпусе (указатель)

KRBB10SCFPR06110C 11–14 мм					**KRBB10SCFPR06135C** 13,5–16,5 мм				
диаметр	лимб 1		лимб 2		диаметр	лимб 1		лимб 2	
мм					мм				
11	32	L	66	L	13,5	34	L	62	L
11,1	34	L	64	L	13,6	36	L	60	L
11,2	34	L	62	L	13,7	38	L	58	L
11,3	36	L	60	L	13,8	38	L	56	L
11,4	36	L	58	L	13,9	40	L	56	L
11,5	38	L	58	L	14	42	L	44	L
11,6	38	L	56	L	14,1	42	L	52	L
11,7	40	L	54	L	14,2	44	L	50	L
11,8	40	L	52	L	14,3	42	L	46	L
11,9	40	L	52	L	14,4	34	L	36	L
12	38	L	46	L	14,5	18	L	20	L
12,1	34	L	42	L	14,6	10	R	6	R
12,2	26	L	30	L	14,7	18	R	10	R
12,3	24	R	22	R	14,8	40	R	30	R
12,4	28	L	26	L	14,9	44	R	32	R
12,5	44	L	38	R	15	48	R	34	R
12,6	44	R	36	R	15,1	48	R	32	R
12,7	50	R	40	R	15,2	50	R	30	R
12,8	50	R	38	R	15,3	52	R	30	R
12,9	52	R	36	R	15,4	56	R	32	R
13	52	R	36	R	15,5	54	R	28	R
13,1	54	R	34	R	15,6	58	R	28	R
13,2	54	R	32	R	15,7	60	R	26	R
13,3	56	R	32	R	15,8	64	R	26	R
13,4	56	R	30	R	15,9	64	R	26	R
13,5	60	R	28	R	16	66	R	24	R
13,6	60	R	28	R	16,1	66	R	22	R
13,7	62	R	26	R	16,2	70	R	20	R
13,8	64	R	26	R	16,3	74	R	18	R
13,9	68	R	24	R	16,4	76	R	16	R
14	68	R	24	R	16,5	78	R	14	R

1. Балансировочные лимбы показаны на рисунке ниже.

2. Убедитесь, что нулевая отметка на лимбе 02 совпадает с отметкой на корпусе Romicron, а нулевая отметка на лимбе 01 совпадает с нулевой отметкой на лимбе 02.

3. Определите значения положений лимбов 01 и 02 с помощью таблицы. Например, для обработки диаметра 10 мм используются положения 01 = 17L и 02 = 20LR.



отметка на корпусе (указатель)

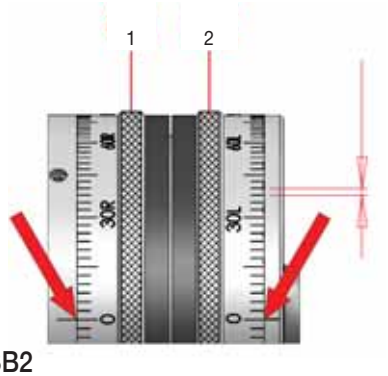


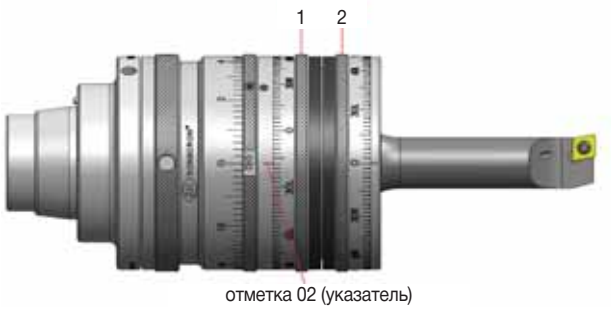
Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-BB2

KRBB16SCLDRS406A 6–9,5 мм					KRBB16SCFPR06085A 8,5–12 мм					KRBB16SCFPR0611A 11–14,5 мм					KRBB16SCFPR06135A 13,5–17 мм				
диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2	
6	67.5	L	67.5	L	8,5	67.5	L	67.5	L	11	67.5	L	70	L	13,5	65	L	70	L
6,1	62.5	L	62.5	L	8,6	62.5	L	62.5	L	11,1	60	L	62.5	L	13,6	60	L	65	L
6,2	57.5	L	57.5	L	8,7	57.5	L	57.5	L	11,2	57.5	L	60	L	13,7	55	L	60	L
6,3	55	L	55	L	8,8	52.5	L	55	L	11,3	52.5	L	55	L	13,8	50	L	55	L
6,4	50	L	50	L	8,9	50	L	50	L	11,4	47.5	L	50	L	13,9	47.5	L	52.5	L
6,5	47.5	L	47.5	L	9	47.5	L	47.5	L	11,5	45	L	47.5	L	14	42.5	L	47.5	L
6,6	45	L	45	L	9,1	42.5	L	45	L	11,6	42.5	L	45	L	14,1	40	L	45	L
6,7	40	L	40	L	9,2	40	L	40	L	11,7	37.5	L	42.5	L	14,2	35	L	42.5	L
6,8	37.5	L	37.5	L	9,3	37.5	L	37.5	L	11,8	35	L	37.5	L	14,3	32.5	L	40	L
6,9	35	L	35	L	9,4	35	L	35	L	11,9	32.5	L	35	L	14,4	30	L	37.5	L
7	32.5	L	32.5	L	9,5	30	L	32.5	L	12	30	L	32.5	L	14,5	25	L	35	L
7,1	30	L	30	L	9,6	27.5	L	30	L	12,1	27.5	L	30	L	14,6	22.5	L	32.5	L
7,2	27.5	L	27.5	L	9,7	25	L	27.5	L	12,2	25	L	27.5	L	14,7	20	L	30	L
7,3	25	L	25	L	9,8	22.5	L	25	L	12,3	22.5	L	25	L	14,8	17.5	L	27.5	L
7,4	22.5	L	22.5	L	9,9	20	L	22.5	L	12,4	17.5	L	25	L	14,9	15	L	25	L
7,5	20	L	20	L	10	17.5	L	20	L	12,5	15	L	22.5	L	15	10	L	25	L
7,6	17.5	L	17.5	L	10,1	15	L	17.5	L	12,6	12.5	L	20	L	15,1	7.5	L	22.5	L
7,7	15	L	15	L	10,2	12.5	L	15	L	12,7	10	L	17.5	L	15,2	2.5	L	22.5	L
7,8	12.5	L	12.5	L	10,3	10	L	15	L	12,8	5	L	17.5	L	15,3	2.5	R	22.5	L
7,9	10	L	12.5	L	10,4	7.5	L	12.5	L	12,9	2.5	L	15	L	15,4	7.5	R	22.5	L
8	7.5	L	10	L	10,5	5	L	10	L	13	2.5	R	15	L	15,5	17.5	R	27.5	L
8,1	5	L	7.5	L	10,6	0	L	10	L	13,1	10	R	17.5	L	15,6	37.5	R	42.5	L
8,2	2.5	L	5	L	10,7	5	R	10	L	13,2	25	R	30	L	15,7	85	L	90	R
8,3	2.5	R	5	L	10,8	45	R	45	L	13,3	62.5	L	65	R	15,8	35	L	42.5	R
8,4	10	L	12.5	R	10,9	10	L	15	R	13,4	17.5	L	22.5	R	15,9	17.5	L	27.5	R
8,5	0	R	5	R	11	2.5	L	10	R	13,5	5	L	15	R	16	7.5	L	22.5	R
8,6	2.5	R	7.5	R	11,1	2.5	R	10	R	13,6	0	R	15	R	16,1	2.5	L	22.5	R
8,7	7.5	R	7.5	R	11,2	5	R	12.5	R	13,7	5	R	15	R	16,2	2.5	R	22.5	R
8,8	10	R	10	R	11,3	10	R	12.5	R	13,8	7.5	R	17.5	R	16,3	7.5	R	22.5	R
8,9	12.5	R	12.5	R	11,4	12.5	R	15	R	13,9	10	R	20	R	16,4	10	R	25	R
9	12.5	R	15	R	11,5	15	R	17.5	R	14	15	R	20	R	16,5	15	R	25	R
9,1	15	R	17.5	R	11,6	17.5	R	20	R	14,1	17.5	R	22.5	R	16,6	17.5	R	27.5	R
9,2	17.5	R	20	R	11,7	20	R	22.5	R	14,2	20	R	25	R	16,7	20	R	30	R
9,3	20	R	22.5	R	11,8	22.5	R	25	R	14,3	22.5	R	27.5	R	16,8	22.5	R	32.5	R
9,4	22.5	R	25	R	11,9	25	R	27.5	R	14,4	25	R	30	R	16,9	27.5	R	35	R
9,5	25	R	27.5	R	12	27.5	R	30	R	14,5	27.5	R	32.5	R	17	30	R	37.5	R

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-BB2, продолжение)

4. Положение лимба 01 следует определять в первую очередь. Отрегулируйте положение лимба 01. Используйте нулевую отметку на лимбе 02. Дискретность шкалы: 1 деление соответствует 2,5 табличным значениям.



отметка 02 (указатель)

5. Теперь отрегулируйте положение лимба 02. Используйте нулевую отметку на корпусе Romicron. Регулировка лимба 02 используется для завершения правильной балансировки развертки Romicron.



отметка на корпусе (указатель)

KRBB16SCFPR0616A 16–19,5 мм					**KRBB16SCFPR0619A** 19–22,5 мм					**KRBB16SCFPR0622A** 22–25,5 мм				
диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2	
16	65	L	72.5	L	19	60	L	75	L	22	57.5	L	80	L
16,1	57.5	L	65	L	19,1	55	L	70	L	22,1	50	L	72.5	L
16,2	52.5	L	62.5	L	19,2	50	L	65	L	22,2	45	L	70	L
16,3	47.5	L	57.5	L	19,3	45	L	60	L	22,3	37.5	L	65	L
16,4	42.5	L	52.5	L	19,4	40	L	57.5	L	22,4	32.5	L	62.5	L
16,5	40	L	50	L	19,5	35	L	52.5	L	22,5	27.5	L	60	L
16,6	35	L	47.5	L	19,6	30	L	50	L	22,6	22.5	L	57.5	L
16,7	32.5	L	45	L	19,7	27.5	L	47.5	L	22,7	20	L	55	L
16,8	27.5	L	42.5	L	19,8	22.5	L	45	L	22,8	15	L	52.5	L
16,9	25	L	40	L	19,9	20	L	42.5	L	22,9	10	L	52.5	L
17	20	L	37.5	L	20	15	L	42.5	L	23	5	L	50	L
17,1	17.5	L	35	L	20,1	10	L	40	L	23,1	0	R	50	L
17,2	12.5	L	32.5	L	20,2	5	L	40	L	23,2	7.5	R	52.5	L
17,3	10	L	30	L	20,3	0	L	40	L	23,3	12.5	R	52.5	L
17,4	5	L	30	L	20,4	5	R	40	L	23,4	20	R	55	L
17,5	0	L	30	L	20,5	10	R	40	L	23,5	30	R	60	L
17,6	5	R	30	L	20,6	17.5	R	42.5	L	23,6	40	R	65	L
17,7	12.5	R	32.5	L	20,7	27.5	R	47.5	L	23,7	52.5	R	75	L
17,8	22.5	R	37.5	L	20,8	40	R	57.5	L	23,8	67.5	R	90	L
17,9	35	R	47.5	L	20,9	57.5	R	72.5	L	23,9	77.5	L	97.5	R
18	60	R	67.5	L	21	80	R	92.5	L	24	60	L	82.5	R
18,1	75	L	82.5	R	21,1	65	L	77.5	R	24,1	47.5	L	72.5	R
18,2	45	L	55	R	21,2	45	L	60	R	24,2	35	L	62.5	R
18,3	25	L	40	R	21,3	30	L	50	R	24,3	25	L	57.5	R
18,4	15	L	32.5	R	21,4	20	L	45	R	24,4	17.5	L	55	R
18,5	7.5	L	30	R	21,5	12.5	L	40	R	24,5	10	L	52.5	R
18,6	2.5	L	30	R	21,6	5	L	40	R	24,6	5	L	50	R
18,7	2.5	R	30	R	21,7	0	L	40	R	24,7	2.5	R	50	R
18,8	7.5	R	30	R	21,8	5	R	40	R	24,8	7.5	R	50	R
18,9	12.5	R	32.5	R	21,9	10	R	40	R	24,9	12.5	R	52.5	R
19	15	R	35	R	22	12.5	R	42.5	R	25	17.5	R	52.5	R
19,1	20	R	35	R	22,1	17.5	R	42.5	R	25,1	20	R	55	R
19,2	22.5	R	37.5	R	22,2	22.5	R	45	R	25,2	25	R	57.5	R
19,3	27.5	R	40	R	22,3	25	R	47.5	R	25,3	30	R	60	R
19,4	30	R	42.5	R	22,4	30	R	50	R	25,4	35	R	62.5	R
19,5	35	R	45	R	22.5	35	R	52.5	R	25,5	40	R	67.5	R

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Универсальные расточные головки SVU-BB2, продолжение)

KRDEA046AM • KRDE025010M 25,5–34,4 мм

диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2	
25,5	62.5	L	65	L	28,5	57.5	L	60	L	31,5	52.5	L	55	L
25,6	57.5	L	60	L	28,6	52.5	L	55	L	31,6	47.5	L	50	L
25,7	50	L	52.5	L	28,7	45	L	50	L	31,7	42.5	L	45	L
25,8	45	L	47.5	L	28,8	40	L	45	L	31,8	37.5	L	42.5	L
25,9	40	L	45	L	28,9	37.5	L	40	L	31,9	32.5	L	37.5	L
26,0	35	L	40	L	29,0	32.5	L	37.5	L	32,0	27.5	L	35	L
26,1	32.5	L	35	L	29,1	27.5	L	32.5	L	32,1	25	L	30	L
26,2	27.5	L	32.5	L	29,2	25	L	30	L	32,2	20	L	27.5	L
26,3	22.5	L	30	L	29,3	20	L	27.5	L	32,3	17.5	L	22.5	L
26,4	20	L	25	L	29,4	15	L	25	L	32,4	12.5	L	22.5	L
26,5	62.5	L	65	L	29,5	55	L	57.5	L	32,5	50	L	55	L
26,6	55	L	57.5	L	29,6	50	L	52.5	L	32,6	45	L	50	L
26,7	50	L	52.5	L	29,7	45	L	47.5	L	32,7	40	L	45	L
26,8	45	L	47.5	L	29,8	40	L	45	L	32,8	37.5	L	40	L
26,9	40	L	42.5	L	29,9	35	L	40	L	32,9	32.5	L	37.5	L
27,0	35	L	40	L	30,0	32.5	L	35	L	33,0	27.5	L	32.5	L
27,1	30	L	35	L	30,1	27.5	L	32.5	L	33,1	22.5	L	30	L
27,2	25	L	32.5	L	30,2	22.5	L	30	L	33,2	20	L	25	L
27,3	22.5	L	27.5	L	30,3	20	L	25	L	33,3	15	L	22.5	L
27,4	17.5	L	25	L	30,4	15	L	22.5	L	33,4	12.5	L	20	L
27,5	60	L	62.5	L	30,5	55	L	57.5	L	33,5	50	L	52.5	L
27,6	52.5	L	55	L	30,6	47.5	L	52.5	L	33,6	45	L	47.5	L
27,7	47.5	L	50	L	30,7	42.5	L	47.5	L	33,7	40	L	42.5	L
27,8	42.5	L	45	L	30,8	37.5	L	42.5	L	33,8	35	L	40	L
27,9	37.5	L	42.5	L	30,9	35	L	37.5	L	33,9	30	L	35	L
28,0	32.5	L	37.5	L	31,0	30	L	35	L	34,0	27.5	L	32.5	L
28,1	30	L	35	L	31,1	25	L	32.5	L	34,1	22.5	L	27.5	L
28,2	25	L	30	L	31,2	22.5	L	27.5	L	34,2	20	L	25	L
28,3	20	L	27.5	L	31,3	17.5	L	25	L	34,3	15	L	22.5	L
28,4	17.5	L	25	L	31,4	12.5	L	22.5	L	34,4	10	L	20	L

KRDEA046AM • KRDE033010M 33,5–44,4 мм

диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2	
33,5	55	L	57.5	L	36,5	47.5	L	52.5	L	39,5	42.5	L	47.5	L	42,5	37.5	L	40	L
33,6	50	L	52.5	L	36,6	42.5	L	47.5	L	39,6	37.5	L	42.5	L	42,6	32.5	L	37.5	L
33,7	45	L	47.5	L	36,7	37.5	L	42.5	L	39,7	32.5	L	37.5	L	42,7	27.5	L	35	L
33,8	40	L	42.5	L	36,8	35	L	37.5	L	39,8	27.5	L	35	L	42,8	25	L	30	L
33,9	35	L	40	L	36,9	30	L	35	L	39,9	25	L	30	L	42,9	20	L	27.5	L
34,0	30	L	35	L	37,0	25	L	32.5	L	40,0	20	L	27.5	L	43,0	15	L	25	L
34,1	25	L	32.5	L	37,1	22.5	L	27.5	L	40,1	15	L	25	L	43,1	10	L	22.5	L
34,2	22.5	L	27.5	L	37,2	17.5	L	25	L	40,2	10	L	22.5	L	43,2	5	L	20	L
34,3	17.5	L	25	L	37,3	12.5	L	22.5	L	40,3	7.5	L	20	L	43,3	0	L	17.5	L
34,4	12.5	L	22.5	L	37,4	7.5	L	20	L	40,4	2.5	L	17.5	L	43,4	7.5	R	20	L
34,5	52.5	L	57.5	L	37,5	47.5	L	50	L	40,5	40	L	45	L	43,5	35	L	40	L
34,6	47.5	L	50	L	37,6	42.5	L	45	L	40,6	35	L	40	L	43,6	30	L	35	L
34,7	42.5	L	47.5	L	37,7	37.5	L	40	L	40,7	30	L	37.5	L	43,7	25	L	32.5	L
34,8	37.5	L	42.5	L	37,8	32.5	L	37.5	L	40,8	27.5	L	32.5	L	43,8	22.5	L	27.5	L
34,9	32.5	L	37.5	L	37,9	27.5	L	35	L	40,9	22.5	L	30	L	43,9	17.5	L	25	L
35,0	27.5	L	35	L	38,0	25	L	30	L	41,0	17.5	L	27.5	L	44,0	15	L	22.5	L
35,1	25	L	30	L	38,1	20	L	27.5	L	41,1	15	L	22.5	L	44,1	10	L	20	L
35,2	20	L	27.5	L	38,2	15	L	25	L	41,2	10	L	20	L	44,2	5	L	17.5	L
35,3	15	L	25	L	38,3	10	L	22.5	L	41,3	5	L	20	L	44,3	2.5	R	17.5	L
35,4	10	L	22.5	L	38,4	5	L	20	L	41,4	0	R	17.5	L	44,4	12.5	R	22.5	L
35,5	50	L	55	L	38,5	45	L	47.5	L	41,5	37.5	L	42.5	L	—	—	—	—	—
35,6	45	L	50	L	38,6	40	L	42.5	L	41,6	35	L	37.5	L	—	—	—	—	—
35,7	40	L	45	L	38,7	35	L	40	L	41,7	30	L	35	L	—	—	—	—	—
35,8	35	L	40	L	38,8	30	L	35	L	41,8	25	L	32.5	L	—	—	—	—	—
35,9	30	L	37.5	L	38,9	25	L	32.5	L	41,9	22.5	L	27.5	L	—	—	—	—	—
36,0	27.5	L	32.5	L	39,0	22.5	L	27.5	L	42,0	17.5	L	25	L	—	—	—	—	—
36,1	22.5	L	30	L	39,1	17.5	L	25	L	42,1	12.5	L	22.5	L	—	—	—	—	—
36,2	17.5	L	27.5	L	39,2	15	L	22.5	L	42,2	7.5	L	20	L	—	—	—	—	—
36,3	15	L	22.5	L	39,3	10	L	20	L	42,3	2.5	L	17.5	L	—	—	—	—	—
36,4	10	L	20	L	39,4	5	L	17.5	L	42,4	5	R	20	L	—	—	—	—	—

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Универсальные расточные головки SVU-BB2, продолжение)

KRDEA051AM • KRDE043010M 43–65,9 мм

диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2	
43,0	55	L	65	L	46,0	42.5	L	55	L	49,0	32.5	L	47.5	L	52,0	25	L	40	L
43,1	47.5	L	57.5	L	46,1	37.5	L	50	L	49,1	27.5	L	42.5	L	52,1	20	L	37.5	L
43,2	40	L	52.5	L	46,2	30	L	45	L	49,2	22.5	L	40	L	52,2	12.5	L	35	L
43,3	35	L	47.5	L	46,3	25	L	42.5	L	49,3	17.5	L	35	L	52,3	7.5	L	32.5	L
43,4	30	L	42.5	L	46,4	20	L	37.5	L	49,4	12.5	L	32.5	L	52,4	0	L	32.5	L
43,5	22.5	L	40	L	46,5	15	L	35	L	49,5	5	L	32.5	L	52,5	7.5	R	32.5	L
43,6	17.5	L	37.5	L	46,6	7.5	L	32.5	L	49,6	2.5	R	32.5	L	52,6	20	R	37.5	L
43,7	12.5	L	32.5	L	46,7	2.5	L	30	L	49,7	12.5	R	35	L	52,7	42.5	R	52.5	L
43,8	5	L	32.5	L	46,8	7.5	R	32.5	L	49,8	27.5	R	42.5	L	52,8	85	L	92.5	R
43,9	2.5	R	32.5	L	46,9	17.5	R	35	L	49,9	60	R	70	L	52,9	40	L	52.5	R
44,0	50	L	60	L	47,0	40	L	52.5	L	50,0	30	L	45	L	53,0	22.5	L	37.5	L
44,1	42.5	L	55	L	47,1	35	L	47.5	L	50,1	25	L	40	L	53,1	17.5	L	35	L
44,2	37.5	L	50	L	47,2	27.5	L	42.5	L	50,2	20	L	37.5	L	53,2	10	L	32.5	L
44,3	32.5	L	45	L	47.3	22.5	L	40	L	50,3	12.5	L	35	L	53,3	2.5	L	32.5	L
44,4	25	L	42.5	L	47,4	17.5	L	35	L	50,4	7.5	L	32.5	L	53,4	5	R	32.5	L
44,5	20	L	37.5	L	47,5	12.5	L	32.5	L	50,5	0	L	32.5	L	53,5	15	R	35	L
44,6	15	L	35	L	47,6	5	L	32.5	L	50,6	7.5	R	32.5	L	53,6	30	R	45	L
44,7	10	L	32.5	L	47,7	2.5	R	32.5	L	50,7	20	R	37.5	L	53,7	62.5	R	72.5	L
44,8	2.5	L	30	L	47,8	12.5	R	35	L	50,8	40	R	52.5	L	53,8	57.5	L	67.5	R
44,9	7.5	R	32.5	L	47,9	27.5	R	42.5	L	50,9	87.5	R	95	L	53,9	27.5	L	42.5	R
45,0	47.5	L	57.5	L	48,0	37.5	L	50	L	51,0	27.5	L	42.5	L	54,0	20	L	37.5	L
45,1	40	L	52.5	L	48,1	30	L	45	L	51,1	22.5	L	40	L	54,1	12.5	L	35	L
45,2	35	L	47.5	L	48,2	25	L	40	L	51,2	17.5	L	35	L	54,2	7.5	L	32.5	L
45,3	30	L	42.5	L	48,3	20	L	37.5	L	51,3	10	L	35	L	54,3	0	L	32.5	L
45,4	22.5	L	40	L	48,4	15	L	35	L	51,4	5	L	32.5	L	54,4	7.5	R	32.5	L
45,5	17.5	L	35	L	48,5	7.5	L	32.5	L	51,5	2.5	R	30	L	54,5	20	R	37.5	L
45,6	12.5	L	32.5	L	48,6	0	L	32.5	L	51,6	12.5	R	32.5	L	54,6	45	R	55	L
45,7	5	L	32.5	L	48,7	7.5	R	32.5	L	51,7	30	R	45	L	54,7	82.5	L	90	R
45,8	2.5	R	32.5	L	48,8	20	R	37.5	L	51,8	60	R	70	L	54,8	40	L	52.5	R
45,9	12.5	R	35	L	48,9	40	R	52.5	L	51,9	60	L	70	R	54,9	20	L	37.5	R
55,0	17.5	L	35	L	58,0	7.5	L	32.5	L	61,0	5	R	32.5	L	64,0	25	R	40	L
55,1	10	L	32.5	L	58,1	0	R	30	L	61,1	15	R	35	L	64,1	55	R	65	L
55,2	2.5	L	32.5	L	58,2	10	R	32.5	L	61,2	35	R	47.5	L	64,2	67.5	L	77.5	R
55,3	5	R	32.5	L	58,3	22.5	R	40	L	61,3	75	R	82.5	L	64,3	32.5	L	45	R
55,4	15	R	35	L	58,4	47.5	R	57.5	L	61,4	50	L	60	R	64,4	15	L	35	R
55,5	32.5	R	45	L	58,5	75	L	82.5	R	61,5	25	L	40	R	64,5	5	L	32.5	R
55,6	65	R	75	L	58,6	35	L	47.5	R	61,6	10	L	32.5	R	64,6	2.5	R	32.5	R
55,7	55	L	65	R	58,7	17.5	L	37.5	R	61,7	0	L	30	R	64,7	10	R	32.5	R
55,8	27.5	L	42.5	R	58,8	5	L	32.5	R	61,8	5	R	32.5	R	64,8	15	R	35	R
55,9	12.5	L	35	R	58,9	2.5	R	32.5	R	61,9	12.5	R	35	R	64,9	22.5	R	37.5	R
56,0	12.5	L	35	L	59,0	2.5	L	32.5	L	62,0	10	R	32.5	L	65,0	37.5	R	50	L
56,1	7.5	L	32.5	L	59,1	5	R	32.5	L	62,1	25	R	40	L	65,1	80	R	87.5	L
56,2	0	R	32.5	L	59,2	15	R	35	L	62,2	52.5	R	62.5	L	65,2	47.5	L	57.5	R
56,3	10	R	32.5	L	59,3	35	R	47.5	L	62,3	70	L	77.5	R	65,3	22.5	L	40	R
56,4	22.5	R	40	L	59,4	72.5	R	80	L	62,4	35	L	47.5	R	65,4	7.5	L	32.5	R
56,5	47.5	R	57.5	L	59,5	52.5	L	62.5	R	62,5	15	L	35	R	65,5	0	L	32.5	R
56,6	80	L	87.5	R	59,6	25	L	40	R	62,6	5	L	32.5	R	65,6	7.5	R	32.5	R
56,7	37.5	L	50	R	59,7	10	L	32.5	R	62,7	2.5	R	32.5	R	65,7	12.5	R	35	R
56,8	17.5	L	35	R	59,8	2.5	L	32.5	R	62,8	10	R	32.5	R	65,8	17.5	R	37.5	R
56,9	7.5	L	32.5	R	59,9	5	R	32.5	R	62,9	15	R	35	R	65,9	25	R	40	R
57,0	10	L	32.5	L	60,0	0	R	30	L	63,0	17.5	R	37.5	L	—	—	—	—	—
57,1	2.5	L	32.5	L	60,1	10	R	32.5	L	63,1	37.5	R	50	L	—	—	—	—	—
57,2	5	R	32.5	L	60,2	25	R	40	L	63,2	77.5	R	85	L	—	—	—	—	—
57,3	15	R	35	L	60,3	50	R	60	L	63,3	47.5	L	57.5	R	—	—	—	—	—
57,4	32.5	R	45	L	60,4	72.5	L	80	R	63,4	22.5	L	40	R	—	—	—	—	—
57,5	67.5	R	77.5	L	60,5	35	L	47.5	R	63,5	10	L	32.5	R	—	—	—	—	—
57,6	52.5	L	62.5	R	60,6	15	L	35	R	63,6	0	L	30	R	—	—	—	—	—
57,7	25	L	40	R	60,7	5	L	32.5	R	63,7	7.5	R	32.5	R	—	—	—	—	—
57,8	10	L	32.5	R	60,8	2.5	R	32.5	R	63,8	12.5	R	35	R	—	—	—	—	—
57,9	2.5	L	32.5	R	60,9	10	R	32.5	R	63,9	17.5	R	37.5	R	—	—	—	—	—

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Универсальные расточные головки SVU-BB2, продолжение)

KRDEA012AM • KRDE065012M 65–82,9 мм

диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2	
65,0	5	L	37.5	R	68,0	12.5	R	37.5	R	71,0	25	R	45	R
65,1	2.5	R	37.5	R	68,1	17.5	R	40	R	71,1	32.5	R	47.5	R
65,2	10	R	37.5	R	68,2	22.5	R	42.5	R	71,2	37.5	R	52.5	R
65,3	15	R	40	R	68,3	27.5	R	47.5	R	71,3	42.5	R	57.5	R
65,4	20	R	42.5	R	68,4	32.5	R	50	R	71,4	47.5	R	62.5	R
65,5	25	R	45	R	68,5	40	R	55	R	71,5	55	R	67.5	R
65,6	30	R	47.5	R	68,6	45	R	60	R	71,6	65	R	77.5	R
65,7	35	R	52.5	R	68,7	52.5	R	65	R	71,7	65	R	77.5	R
65,8	42.5	R	57.5	R	68,8	60	R	72.5	R	71,8	65	R	77.5	R
65,9	47.5	R	62.5	R	68,9	70	R	82.5	R	71,9	65	R	77.5	R
66,0	2.5	R	35	R	69,0	17.5	R	40	R	72,0	30	R	47.5	R
66,1	7.5	R	37.5	R	69,1	22.5	R	42.5	R	72,1	35	R	52.5	R
66,2	12.5	R	40	R	69,2	27.5	R	45	R	72,2	40	R	55	R
66,3	20	R	40	R	69,3	32.5	R	50	R	72,3	47.5	R	60	R
66,4	25	R	45	R	69,4	37.5	R	52.5	R	72,4	55	R	67.5	R
66,5	30	R	47.5	R	69,5	45	R	57.5	R	72,5	62.5	R	75	R
66,6	35	R	52.5	R	69,6	50	R	62.5	R	72,6	80	R	90	R
66,7	40	R	55	R	69,7	57.5	R	70	R	72,7	80	R	90	R
66,8	47.5	R	60	R	69,8	67.5	R	80	R	72,8	80	R	90	R
66,9	55	R	67.5	R	69,9	67.5	R	80	R	72,9	80	R	90	R
67,0	7.5	R	37.5	R	70,0	22.5	R	42.5	R	73,0	40	R	55	R
67,1	12.5	R	40	R	70,1	27.5	R	45	R	73,1	47.5	R	60	R
67,2	17.5	R	42.5	R	70,2	32.5	R	50	R	73,2	52.5	R	65	R
67,3	22.5	R	45	R	70,3	37.5	R	52.5	R	73,3	62.5	R	75	R
67,4	30	R	47.5	R	70,4	42.5	R	57.5	R	73,4	75	R	87.5	R
67,5	35	R	50	R	70,5	50	R	62.5	R	73,5	75	R	87.5	R
67,6	40	R	55	R	70,6	57.5	R	70	R	73,6	75	R	87.5	R
67,7	45	R	60	R	70,7	65	R	77.5	R	73,7	75	R	87.5	R
67,8	52.5	R	65	R	70,8	65	R	77.5	R	73,8	75	R	87.5	R
67,9	60	R	72.5	R	70,9	65	R	77.5	R	73,9	75	R	87.5	R
74,0	40	R	55	R	77,0	55	R	67.5	R	80,0	22.5	L	45	L
74,1	45	R	60	R	77,1	65	R	77.5	R	80,1	17.5	L	42.5	L
74,2	52.5	R	65	R	77,2	65	R	77.5	R	80,2	12.5	L	40	L
74,3	60	R	72.5	R	77,3	65	R	77.5	R	80,3	5	L	40	L
74,4	70	R	82.5	R	77,4	65	R	77.5	R	80,4	2.5	R	40	L
74,5	70	R	82.5	R	77,5	65	R	77.5	R	80,5	10	R	40	L
74,6	70	R	82.5	R	77,6	65	R	77.5	R	80,6	22.5	R	45	L
74,7	70	R	82.5	R	77,7	65	R	77.5	R	80,7	37.5	R	55	L
74,8	70	R	82.5	R	77,8	65	R	77.5	R	80,8	65	R	77.5	L
74,9	70	R	82.5	R	77,9	65	R	77.5	R	80,9	70	L	82.5	R
75,0	52.5	R	65	R	78,0	62.5	R	75	R	81,0	20	L	42.5	L
75,1	57.5	R	70	R	78,1	82.5	R	92.5	R	81,1	12.5	L	40	L
75,2	70	R	82.5	R	78,2	82.5	R	92.5	R	81,2	5	L	40	L
75,3	70	R	82.5	R	78,3	82.5	R	92.5	R	81,3	0	R	37.5	L
75,4	70	R	82.5	R	78,4	82.5	R	92.5	R	81,4	10	R	40	L
75,5	70	R	82.5	R	78,5	82.5	R	92.5	R	81,5	20	R	45	L
75,6	70	R	82.5	R	78,6	82.5	R	92.5	R	81,6	35	R	52.5	L
75,7	70	R	82.5	R	78,7	82.5	R	92.5	R	81,7	57.5	R	72.5	L
75,8	70	R	82.5	R	78,8	82.5	R	92.5	R	81,8	75	L	87.5	R
75,9	70	R	82.5	R	78,9	82.5	R	92.5	R	81,9	45	L	60	R
76,0	50	R	62.5	R	79,0	75	R	87.5	R	82,0	15	L	40	L
76,1	57.5	R	70	R	79,1	75	R	87.5	R	82,1	7.5	L	40	L
76,2	67.5	R	80	R	79,2	75	R	87.5	R	82,2	0	L	40	L
76,3	67.5	R	80	R	79,3	75	R	87.5	R	82,3	7.5	R	40	L
76,4	67.5	R	80	R	79,4	75	R	87.5	R	82,4	17.5	R	42.5	L
76,5	67.5	R	80	R	79,5	75	R	87.5	R	82,5	30	R	50	L
76,6	67.5	R	80	R	79,6	75	R	87.5	R	82,6	52.5	R	67.5	L
76,7	67.5	R	80	R	79,7	75	R	87.5	R	82,7	82.5	L	95	R
76,8	67.5	R	80	R	79,8	75	R	87.5	R	82,8	50	L	65	R
76,9	67.5	R	80	R	79,9	75	R	87.5	R	82,9	30	L	50	R

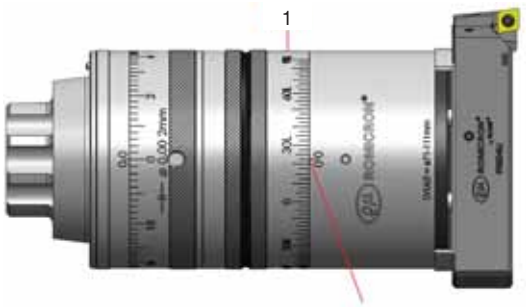
(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Универсальные расточные головки SVU-BB2, продолжение)

KRDEA012AM • KRDE065012M 83–100 мм

диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2		диаметр мм	лимб 1		лимб 2	
83,0	10	L	40	L	86,0	10	R	40	L	89,0	42.5	R	57.5	L
83,1	2.5	L	37.5	L	86,1	20	R	45	L	89,1	72.5	R	85	L
83,2	5	R	40	L	86,2	35	R	52.5	L	89,2	62.5	L	75	R
83,3	15	R	42.5	L	86,3	57.5	R	72.5	L	89,3	37.5	L	55	R
83,4	27.5	R	47.5	L	86,4	75	L	87.5	R	89,4	22.5	L	45	R
83,5	47.5	R	62.5	L	86,5	45	L	60	R	89,5	10	L	40	R
83,6	77.5	R	90	L	86,6	27.5	L	47.5	R	89,6	0	L	37.5	R
83,7	55	L	70	R	86,7	15	L	42.5	R	89,7	5	R	40	R
83,8	32.5	L	50	R	86,8	5	L	40	R	89,8	12.5	R	40	R
83,9	17.5	L	42.5	R	86,9	2.5	R	40	R	89,9	17.5	R	42.5	R
84,0	5	L	37.5	L	87,0	17.5	R	42.5	L	90,0	65	R	77.5	L
84,1	2.5	R	37.5	L	87,1	30	R	50	L	90,1	70	L	82.5	R
84,2	12.5	R	40	L	87,2	52.5	R	67.5	L	90,2	40	L	57.5	R
84,3	25	R	47.5	L	87,3	82.5	L	95	R	90,3	22.5	L	45	R
84,4	42.5	R	57.5	L	87,4	50	L	65	R	90,4	12.5	L	40	R
84,5	72.5	R	85	L	87,5	30	L	50	R	90,5	2.5	L	37.5	R
84,6	62.5	L	75	R	87,6	17.5	L	42.5	R	90,6	5	R	37.5	R
84,7	37.5	L	55	R	87,7	7.5	L	40	R	90,7	10	R	40	R
84,8	22.5	L	45	R	87,8	2.5	R	37.5	R	90,8	17.5	R	42.5	R
84,9	10	L	40	R	87,9	7.5	R	40	R	90,9	22.5	R	45	R
85,0	2.5	R	40	L	88,0	27.5	R	47.5	L	91,0	75	L	87.5	R
85,1	10	R	40	L	88,1	47.5	R	62.5	L	91,1	47.5	L	62.5	R
85,2	22.5	R	45	L	88,2	77.5	R	90	L	91,2	27.5	L	47.5	R
85,3	37.5	R	55	L	88,3	55	L	70	R	91,3	15	L	42.5	R
85,4	65	R	77.5	L	88,4	35	L	52.5	R	91,4	5	L	40	R
85,5	70	L	82.5	R	88,5	17.5	L	42.5	R	91,5	2.5	R	40	R
85,6	40	L	57.5	R	88,6	7.5	L	40	R	91,6	10	R	40	R
85,7	22.5	L	45	R	88,7	0	R	40	R	91,7	15	R	42.5	R
85,8	12.5	L	40	R	88,8	7.5	R	40	R	91,8	22.5	R	45	R
85,9	2.5	L	37.5	R	88,9	12.5	R	42.5	R	91,9	27.5	R	47.5	R
92,0	50	L	65	R	95,0	12.5	L	40	R	98,0	7.5	R	40	R
92,1	30	L	50	R	95,1	2.5	L	37.5	R	98,1	12.5	R	42.5	R
92,2	17.5	L	42.5	R	95,2	5	R	37.5	R	98,2	20	R	42.5	R
92,3	7.5	L	40	R	95,3	10	R	40	R	98,3	25	R	47.5	R
92,4	2.5	R	37.5	R	95,4	17.5	R	42.5	R	98,4	30	R	50	R
92,5	7.5	R	40	R	95,5	22.5	R	45	R	98,5	37.5	R	55	R
92,6	15	R	40	R	95,6	27.5	R	47.5	R	98,6	42.5	R	60	R
92,7	20	R	45	R	95,7	35	R	52.5	R	98,7	50	R	65	R
92,8	25	R	47.5	R	95,8	40	R	57.5	R	98,8	57.5	R	72.5	R
92,9	32.5	R	50	R	95,9	47.5	R	62.5	R	98,9	70	R	82.5	R
93,0	35	L	52.5	R	96,0	5	L	40	R	99,0	12.5	R	40	R
93,1	17.5	L	42.5	R	96,1	2.5	R	40	R	99,1	17.5	R	42.5	R
93,2	7.5	L	40	R	96,2	10	R	40	R	99,2	25	R	45	R
93,3	0	R	37.5	R	96,3	15	R	42.5	R	99,3	30	R	50	R
93,4	7.5	R	40	R	96,4	22.5	R	45	R	99,4	35	R	52.5	R
93,5	12.5	R	42.5	R	96,5	27.5	R	47.5	R	99,5	42.5	R	57.5	R
93,6	20	R	42.5	R	96,6	32.5	R	52.5	R	99,6	47.5	R	62.5	R
93,7	25	R	47.5	R	96,7	40	R	55	R	99,7	55	R	70	R
93,8	30	R	50	R	96,8	45	R	60	R	99,8	67.5	R	80	R
93,9	37.5	R	55	R	96,9	52.5	R	67.5	R	99,9	67.5	R	80	R
94,0	22.5	L	45	R	97,0	2.5	R	37.5	R	100,0	17.5	R	42.5	R
94,1	10	L	40	R	97,1	7.5	R	40	R	100,1	22.5	R	45	R
94,2	2.5	L	40	R	97,2	15	R	40	R	100,2	27.5	R	47.5	R
94,3	5	R	40	R	97,3	20	R	45	R	100,3	35	R	52.5	R
94,4	12.5	R	40	R	97,4	25	R	47.5	R	100,4	40	R	57.5	R
94,5	17.5	R	42.5	R	97,5	32.5	R	50	R	100,5	47.5	R	62.5	R
94,6	25	R	45	R	97,6	37.5	R	55	R	100,6	55	R	70	R
94,7	30	R	50	R	97,7	45	R	60	R	100,7	65	R	77.5	R
94,8	35	R	52.5	R	97,8	50	R	65	R	100,8	65	R	77.5	R
94,9	42.5	R	57.5	R	97,9	60	R	72.5	R	100,9	65	R	77.5	R

Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-65



нулевая отметка лимба 01



2,5 деления

1. Балансировочный лимб 01 показан на рисунке ниже. Дискретность шкалы: 1 деление соответствует 2,5 табличным значениям.

2. Определите значение положения лимба 01 с помощью таблицы. Например, обработке диаметра 76,2 мм соответствует положение 01 = 22,5L.

3. Отрегулируйте положение лимба 01, контролируя нулевую отметку в соответствии с выбранным значением.

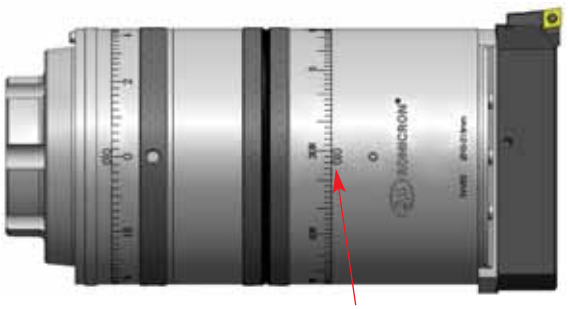
KRDE070019M									KRDE083019M					
KRCSCFPR061E 71–76 мм			KRCSCFPR062E 75,5–81,5 мм			KRCSCFPR063E 80–85 мм			KRCSCFPR061E 84–89 мм			KRCSCFPR062E 88,5–93,5 мм		
диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб	
70,99	40	L	75,49	35	L	80,01	30	L	84,00	47.5	L	88,49	40	L
71,12	37.5	L	75,59	32.5	L	80,16	27.5	L	84,12	45	L	88,65	37.5	L
71,27	35	L	75,77	30	L	80,34	25	L	84,25	42.5	L	88,80	35	L
71,42	32.5	L	75,95	27.5	L	80,52	22.5	L	84,38	40	L	88,95	32.5	L
71,60	30	L	76,10	25	L	80,70	20	L	84,51	37.5	L	89,08	30	L
71,78	27.5	L	76,28	22.5	L	80,87	17.5	L	84,66	35	L	89,26	27.5	L
71,96	25	L	76,48	20	L	81,08	15	L	84,81	32.5	L	89,41	25	L
72,14	22.5	L	76,66	17.5	L	81,25	12.5	L	84,96	30	L	89,56	22.5	L
72,31	20	L	76,84	15	L	81,46	10	L	85,12	27.5	L	89,74	20	L
72,49	17.5	L	77,04	12.5	L	81,64	7.5	L	85,27	25	L	89,89	17.5	L
72,69	15	L	77,22	10	L	81,84	5	L	85,42	22.5	L	90,07	15	L
72,87	12.5	L	77,42	7.5	L	82,02	2.5	L	85,60	20	L	90,22	12.5	L
73,08	10	L	77,62	5	L	82,22	0	—	85,78	17.5	L	90,40	10	L
73,25	7.5	L	77,80	2.5	L	82,42	2.5	R	85,93	15	L	90,58	7.5	L
73,46	5	L	78,00	0	—	82,60	5	R	86,11	12.5	L	90,75	5	L
73,66	2.5	L	78,21	2.5	R	82,80	7.5	R	86,28	10	L	90,93	2.5	L
73,86	0	—	78,38	5	R	82,98	10	R	86,46	7.5	L	91,11	0	—
74,04	2.5	R	78,59	7.5	R	83,19	12.5	R	86,64	5	L	91,29	2.5	R
74,24	5	R	78,77	10	R	83,36	15	R	86,82	2.5	L	91,47	5	R
74,45	7.5	R	78,97	12.5	R	83,57	17.5	R	87,00	0	—	91,64	7.5	R
74,63	10	R	79,15	15	R	83,74	20	R	87,17	2.5	R	91,80	10	R
74,83	12.5	R	79,35	17.5	R	83,92	22.5	R	87,33	5	R	91,97	12.5	R
75,01	15	R	79,53	20	R	84,10	25	R	87,50	7.5	R	92,15	15	R
75,21	17.5	R	79,71	22.5	R	84,28	27.5	R	87,68	10	R	92,33	17.5	R
75,39	20	R	79,88	25	R	84,46	30	R	87,86	12.5	R	92,48	20	R
75,57	22.5	R	80,06	27.5	R	84,61	32.5	R	88,04	15	R	92,66	22.5	R
75,74	25	R	80,24	30	R	84,79	35	R	88,21	17.5	R	92,81	25	R
75,92	27.5	R	80,42	32.5	R	84,94	37.5	R	88,37	20	R	92,96	27.5	R
76,00	30	R	80,49	35	R	84,99	40	R	88,54	22.5	R	93,12	30	R
—	—	—	—	—	—	—	—	—	88,70	25	R	93,27	32.5	R
—	—	—	—	—	—	—	—	—	88,85	27.5	R	93,42	35	R
—	—	—	—	—	—	—	—	—	89,00	30	R	93,50	37.5	R

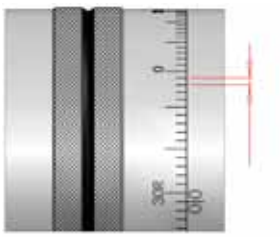
(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-65, продолжение)

KRDE083019M			KRDE096019M								
KRCSCFPR063E 93–98 мм			KRCSCFPR061E 97–102 мм			KRCSCFPR062E 101,5–106,5 мм			KRCSCFPR063E 106–111 мм		
диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб	
92,99	35	L	97,00	55	L	101,50	45	L	105,99	37.5	L
93,14	32.5	L	97,05	52.5	L	101,60	42.5	L	106,17	35	L
93,29	30	L	97,16	50	L	101,73	40	L	106,32	32.5	L
93,45	27.5	L	97,28	47.5	L	101,85	37.5	L	106,45	30	L
93,60	25	L	97,38	45	L	101,98	35	L	106,58	27.5	L
93,78	22.5	L	97,51	42.5	L	102,13	32.5	L	106,73	25	L
93,93	20	L	97,61	40	L	102,26	30	L	106,88	22.5	L
94,11	17.5	L	97,74	37.5	L	102,41	27.5	L	107,04	20	L
94,26	15	L	97,87	35	L	102,54	25	L	107,19	17.5	L
94,44	12.5	L	98,02	32.5	L	102,69	22.5	L	107,34	15	L
94,62	10	L	98,15	30	L	102,84	20	L	107,49	12.5	L
94,79	7.5	L	98,30	27.5	L	103,00	17.5	L	107,65	10	L
94,95	5	L	98,45	25	L	103,15	15	L	107,82	7.5	L
95,12	2.5	L	98,58	22.5	L	103,30	12.5	L	107,98	5	L
95,30	0	—	98,73	20	L	103,48	10	L	108,13	2.5	L
95,48	2.5	R	98,88	17.5	L	103,63	7.5	L	108,31	0	—
95,66	5	R	99,06	15	L	103,78	5	L	108,46	2.5	R
95,83	7.5	R	99,21	12.5	L	103,96	2.5	L	108,61	5	R
96,01	10	R	99,36	10	L	104,11	0	—	108,79	7.5	R
96,19	12.5	R	99,52	7.5	L	104,27	2.5	R	108,94	10	R
96,34	15	R	99,70	5	L	104,44	5	R	109,09	12.5	R
96,52	17.5	R	99,85	2.5	L	104,60	7.5	R	109,25	15	R
96,67	20	R	100,03	0	—	104,75	10	R	109,40	17.5	R
96,85	22.5	R	100,18	2.5	R	104,90	12.5	R	109,55	20	R
97,00	25	R	100,33	5	R	105,08	15	R	109,70	22.5	R
97,16	27.5	R	100,51	7.5	R	105,23	17.5	R	109,86	25	R
97,31	30	R	100,66	10	R	105,38	20	R	110,01	27.5	R
97,46	32.5	R	100,81	12.5	R	105,54	22.5	R	110,13	30	R
97,61	35	R	100,97	15	R	105,69	25	R	110,29	32.5	R
97,76	37.5	R	101,14	17.5	R	105,82	27.5	R	110,41	35	R
97,89	40	R	101,30	20	R	105,97	30	R	110,54	37.5	R
97,99	42.5	R	101,45	22.5	R	106,10	32.5	R	110,67	40	R
—	—	—	101,57	25	R	106,25	35	R	110,79	42.5	R
—	—	—	101,73	27.5	R	106,38	37.5	R	110,90	45	R
—	—	—	104,39	30	R	106,43	40	R	111,00	47.5	R
—	—	—	102,01	32.5	R	106,53	42.5	R	—	—	—

Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-92





1. Балансировочный лимб 01 показан на рисунке ниже. Дискретность шкалы: 1 деление соответствует двум табличным значениям.
2. Определите значение положения лимба 01 с помощью таблицы. Например, обработке диаметра 76,2 мм соответствует положение 01 = 22,5L.
3. Отрегулируйте положение лимба 01, контролируя нулевую отметку в соответствии с выбранным значением.

KRDE101023M									KRDE120023M					
KRCSCFPR061F 101–108 мм			KRCSCFPR062F 107,5–114,5 мм			KRCSCFPR063F 114–121 мм			KRCSCFPR061F 120–127 мм			KRCSCFPR062F 126,5–133,5 мм		
диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб	
100,99	36	L	107,49	34	L	114,00	30	L	119,99	40	L	126,49	36	L
101,19	34	L	107,62	32	L	114,22	28	L	120,19	38	L	126,72	34	L
101,40	32	L	107,80	30	L	114,40	26	L	120,35	36	L	126,90	32	L
101,57	30	L	108,00	28	L	114,60	24	L	120,52	34	L	127,08	30	L
101,78	28	L	108,20	26	L	114,81	22	L	120,70	32	L	127,25	28	L
101,98	26	L	108,41	24	L	115,01	20	L	120,88	30	L	127,43	26	L
102,18	24	L	108,61	22	L	115,24	18	L	121,06	28	L	127,61	24	L
102,39	22	L	108,81	20	L	115,44	16	L	121,23	26	L	127,81	22	L
102,59	20	L	109,02	18	L	115,67	14	L	121,41	24	L	127,99	20	L
102,79	18	L	109,25	16	L	115,87	12	L	121,62	22	L	128,19	18	L
103,02	16	L	109,45	14	L	116,10	10	L	121,79	20	L	128,40	16	L
103,23	14	L	109,68	12	L	116,31	8	L	122,00	18	L	128,57	14	L
103,45	12	L	109,88	10	L	116,54	6	L	122,20	16	L	128,78	12	L
103,66	10	L	110,11	8	L	116,76	4	L	122,38	14	L	128,98	10	L
103,89	8	L	110,34	6	L	116,97	2	L	122,58	12	L	129,18	8	L
104,11	6	L	110,57	4	L	117,20	0	—	122,78	10	L	129,39	6	L
104,32	4	L	110,77	2	L	117,42	2	R	122,99	8	L	129,59	4	L
104,55	2	L	111,00	0	—	117,65	4	R	123,19	6	L	129,79	2	L
104,78	0	—	111,23	2	R	117,86	6	R	123,39	4	L	130,00	0	—
105,00	2	R	111,46	4	R	118,08	8	R	123,60	2	L	130,20	2	R
105,23	4	R	111,66	6	R	118,31	10	R	123,80	0	—	130,40	4	R
105,44	6	R	111,89	8	R	118,52	12	R	124,00	2	R	130,61	6	R
105,66	8	R	112,12	10	R	118,75	14	R	124,21	4	R	130,81	8	R
105,89	10	R	107,19	12	R	118,95	16	R	124,41	6	R	131,01	10	R
106,10	12	R	112,55	14	R	119,18	18	R	124,61	8	R	131,22	12	R
106,32	14	R	112,75	16	R	119,38	20	R	124,82	10	R	131,42	14	R
106,53	16	R	112,98	18	R	119,58	22	R	125,02	12	R	131,62	16	R
106,76	18	R	113,18	20	R	119,79	24	R	125,22	14	R	131,80	18	R
106,96	20	R	113,39	22	R	119,99	26	R	125,43	16	R	132,00	20	R
107,16	22	R	113,59	24	R	120,19	28	R	125,63	18	R	132,18	22	R
107,37	24	R	113,79	26	R	120,37	30	R	125,81	20	R	132,38	24	R
107,57	26	R	114,00	28	R	120,57	32	R	126,01	22	R	132,56	26	R
107,77	28	R	114,20	30	R	120,75	34	R	126,19	24	R	132,74	28	R
107,98	30	R	114,38	32	R	120,93	36	R	126,37	26	R	132,92	30	R
108,00	32	R	114,50	34	R	121,01	38	R	126,57	28	R	133,10	32	R
—	—	—	—	—	—	—	—	—	126,75	30	R	133,27	34	R
—	—	—	—	—	—	—	—	—	126,92	32	R	133,45	36	R
—	—	—	—	—	—	—	—	—	127,00	34	R	133,50	38	R

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-92, продолжение)

KRDE120023M			KRDE139026M								
KRCSCFPR063F 133–140 мм			KRCSCFPR061F 139–146 мм			KRCSCFPR062F 145,5–152,5 мм			KRCSCFPR063F 152–159 мм		
диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб	
132,99	34	L	138,99	50	L	145,49	44	L	151,99	40	L
133,10	32	L	139,09	48	L	145,67	42	L	152,12	38	L
133,27	30	L	139,22	46	L	145,80	40	L	152,27	36	L
133,45	28	L	139,34	44	L	145,95	38	L	152,40	34	L
133,63	26	L	139,47	42	L	146,08	36	L	152,55	32	L
133,81	24	L	139,60	40	L	146,23	34	L	152,70	30	L
133,99	22	L	139,73	38	L	146,35	32	L	152,86	28	L
134,19	20	L	139,88	36	L	146,51	30	L	153,01	26	L
134,37	18	L	140,00	34	L	146,66	28	L	153,16	24	L
134,57	16	L	140,16	32	L	146,81	26	L	153,31	22	L
134,77	14	L	140,31	30	L	146,99	24	L	153,49	20	L
134,98	12	L	140,46	28	L	147,14	22	L	153,64	18	L
135,18	10	L	140,61	26	L	147,29	20	L	153,82	16	L
135,36	8	L	140,77	24	L	147,47	18	L	153,97	14	L
135,56	6	L	140,92	22	L	147,62	16	L	154,15	12	L
135,76	4	L	141,10	20	L	147,80	14	L	154,33	10	L
135,97	2	L	141,25	18	L	147,96	12	L	154,48	8	L
136,17	0	—	141,43	16	L	148,13	10	L	154,66	6	L
136,37	2	R	141,58	14	L	148,31	8	L	154,84	4	L
136,58	4	R	141,76	12	L	148,49	6	L	155,02	2	L
162,18	6	R	141,94	10	L	148,64	4	L	155,19	0	—
136,98	8	R	142,11	8	L	148,82	2	L	155,35	2	R
137,19	10	R	142,27	6	L	149,00	0	—	155,52	4	R
137,39	12	R	142,44	4	L	149,17	2	R	155,70	6	R
137,59	14	R	142,62	2	L	149,35	4	R	155,88	8	R
137,80	16	R	142,80	0	—	149,53	6	R	156,03	10	R
137,97	18	R	142,98	2	R	149,68	8	R	156,21	12	R
138,18	20	R	143,15	4	R	149,86	10	R	156,39	14	R
138,38	22	R	143,31	6	R	150,04	12	R	156,54	16	R
138,56	24	R	143,48	8	R	150,19	14	R	156,72	18	R
138,73	26	R	143,66	10	R	150,37	16	R	156,87	20	R
138,91	28	R	143,84	12	R	150,55	18	R	157,05	22	R
139,09	30	R	143,99	14	R	150,70	20	R	157,20	24	R
139,27	32	R	144,17	16	R	150,85	22	R	157,35	26	R
139,45	34	R	144,32	18	R	151,03	24	R	157,51	28	R
139,60	36	R	144,50	20	R	151,18	26	R	157,66	30	R
139,78	38	R	144,65	22	R	151,33	28	R	157,81	32	R
139,93	40	R	144,83	24	R	151,49	30	R	157,96	34	R
140,00	42	R	144,98	26	R	151,64	32	R	158,09	36	R
—	—	—	145,14	28	R	151,79	34	R	158,24	38	R
—	—	—	145,29	30	R	151,92	36	R	158,37	40	R
—	—	—	145,44	32	R	152,07	38	R	158,50	42	R
—	—	—	145,57	34	R	152,20	40	R	158,62	44	R
—	—	—	145,72	36	R	152,32	42	R	158,75	46	R
—	—	—	145,87	38	R	152,45	44	R	158,88	48	R
—	—	—	145,97	40	R	152,50	46	R	158,98	50	R
—	—	—	146,00	42	R	—	—	—	159,00	52	R

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-92, продолжение)

KRDE156026M

KRCSCFPR061F 156–163 мм			**KRCSCFPR062F** 162,5–169,5 мм			**KRCSCFPR063F** 169–176 мм		
диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб	
156,01	56	L	162,51	50	L	169,01	44	L
156,11	54	L	162,61	48	L	169,11	42	L
156,21	52	L	162,71	46	L	169,24	40	L
156,31	50	L	162,81	44	L	169,37	38	L
156,41	48	L	162,94	42	L	169,49	36	L
156,51	46	L	163,07	40	L	169,62	34	L
156,62	44	L	163,20	38	L	169,75	32	L
156,74	42	L	163,32	36	L	169,90	30	L
156,87	40	L	163,45	34	L	170,03	28	L
157,00	38	L	163,58	32	L	170,18	26	L
157,12	36	L	163,70	30	L	170,33	24	L
157,25	34	L	163,86	28	L	170,46	22	L
157,38	32	L	164,01	26	L	170,61	20	L
157,53	30	L	164,13	24	L	170,76	18	L
157,66	28	L	164,29	22	L	170,92	16	L
157,81	26	L	164,44	20	L	171,07	14	L
157,94	24	L	164,59	18	L	171,22	12	L
158,09	22	L	164,74	16	L	171,37	10	L
158,24	20	L	164,90	14	L	171,55	8	L
158,39	18	L	165,05	12	L	171,70	6	L
158,55	16	L	165,20	10	L	171,86	4	L
158,70	14	L	165,35	8	L	172,01	2	L
158,85	12	L	165,53	6	L	172,19	0	—
159,00	10	L	165,68	4	L	172,34	2	R
159,18	8	L	165,84	2	L	172,49	4	R
159,33	6	L	165,99	0	—	172,64	6	R
159,49	4	L	166,17	2	R	172,82	8	R
159,64	2	L	166,32	4	R	172,97	10	R
159,82	0	—	166,47	6	R	173,13	12	R
159,97	2	R	166,62	8	R	173,28	14	R
160,12	4	R	166,80	10	R	173,43	16	R
160,27	6	R	166,95	12	R	173,58	18	R
160,45	8	R	167,11	14	R	173,74	20	R
160,60	10	R	167,26	16	R	173,89	22	R
160,76	12	R	167,41	18	R	174,04	24	R
160,91	14	R	167,56	20	R	174,17	26	R
161,06	16	R	167,72	22	R	174,32	28	R
161,21	18	R	167,87	24	R	174,45	30	R
161,37	20	R	168,00	26	R	174,60	32	R
161,52	22	R	168,15	28	R	174,73	34	R
161,67	24	R	168,28	30	R	174,85	36	R
161,82	26	R	168,43	32	R	174,98	38	R
161,95	28	R	168,55	34	R	175,11	40	R
162,10	30	R	168,68	36	R	175,23	42	R
162,23	32	R	168,81	38	R	175,34	44	R
162,36	34	R	168,94	40	R	175,46	46	R
162,51	36	R	169,06	42	R	175,56	48	R
162,64	38	R	169,16	44	R	175,67	50	R
162,74	40	R	169,29	46	R	175,77	52	R
162,86	42	R	169,39	48	R	175,87	54	R
162,99	44	R	169,49	50	R	175,95	56	R
162,99	46	R	169,49	52	R	176,00	58	R

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-92, продолжение)

KRDE175026M

KRCSCFPR061F 175–182 мм			**KRCSCFPR062F** 181,5–188,5 мм			**KRCSCFPR063F** 188–195 мм		
диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб	
175,01	64	L	181,51	56	L	188,0108	48	L
175,06	62	L	181,56	54	L	188,1124	46	L
175,13	60	L	181,64	52	L	188,214	44	L
175,21	58	L	181,74	50	L	188,3156	42	L
175,29	56	L	181,84	48	L	188,4426	40	L
175,36	54	L	181,94	46	L	188,5442	38	L
175,46	52	L	182,04	44	L	188,6712	36	L
175,56	50	L	182,14	42	L	188,7982	34	L
175,64	48	L	182,27	40	L	188,8998	32	L
175,74	46	L	182,37	38	L	189,0268	30	L
175,87	44	L	182,50	36	L	189,1792	28	L
175,97	42	L	182,63	34	L	189,3062	26	L
176,07	40	L	182,75	32	L	189,4332	24	L
176,20	38	L	182,88	30	L	189,5602	22	L
176,30	36	L	183,01	28	L	189,7126	20	L
176,43	34	L	183,13	26	L	189,8396	18	L
176,56	32	L	183,26	24	L	189,992	16	L
176,68	30	L	183,41	22	L	190,1444	14	L
176,81	28	L	183,54	20	L	190,2714	12	L
176,96	26	L	183,69	18	L	190,4238	10	L
177,09	24	L	183,82	16	L	114,3762	8	L
177,22	22	L	183,97	14	L	190,7286	6	L
177,37	20	L	184,12	12	L	190,8556	4	L
177,50	18	L	184,25	10	L	191,008	2	L
177,65	16	L	184,40	8	L	191,1604	0	—
177,80	14	L	184,56	6	L	191,3128	2	R
177,93	12	L	184,71	4	L	191,4652	4	R
178,08	10	L	184,86	2	L	191,6176	6	R
178,23	8	L	184,99	0	—	191,7446	8	R
178,38	6	L	185,14	2	R	191,897	10	R
178,54	4	L	185,29	4	R	192,0494	12	R
178,66	2	L	185,45	6	R	192,2018	14	R
178,82	0	—	185,60	8	R	192,3288	16	R
178,97	2	R	185,75	10	R	192,4812	18	R
179,12	4	R	185,88	12	R	192,6082	20	R
179,27	6	R	186,03	14	R	192,7606	22	R
179,43	8	R	186,18	16	R	192,8876	24	R
179,55	10	R	186,31	18	R	193,04	26	R
179,71	12	R	186,46	20	R	193,167	28	R
179,86	14	R	186,59	22	R	193,294	30	R
180,01	16	R	186,74	24	R	193,421	32	R
180,14	18	R	186,87	26	R	193,548	34	R
180,29	20	R	186,99	28	R	193,675	36	R
180,42	22	R	187,12	30	R	193,7766	38	R
180,57	24	R	187,25	32	R	193,9036	40	R
180,70	26	R	187,38	34	R	194,0052	42	R
180,82	28	R	187,50	36	R	194,1068	44	R
180,95	30	R	187,63	38	R	194,2338	46	R
181,08	32	R	187,73	40	R	194,3354	48	R
181,20	34	R	187,86	42	R	194,4116	50	R
181,33	36	R	187,96	44	R	194,5132	52	R
181,46	38	R	188,06	46	R	194,6148	54	R
181,56	40	R	188,16	48	R	194,691	56	R
181,69	42	R	188,26	50	R	194,7672	58	R
181,79	44	R	188,37	52	R	194,8434	60	R
181,89	46	R	188,44	54	R	194,9196	62	R
181,99	48	R	188,49	56	R	194,9958	64	R
181,99	50	R	—	—	—	194,9958	66	R

(продолжение)

(Таблица значений для балансировки • Расточная головка SVU-92, продолжение)

KRDE193026M

KRCSCFPR061F 193–200 мм			**KRCSCFPR062F** 199,5–206,5 мм			**KRCSCFPR063F** 206–213 мм		
диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб		диаметр мм	балансировочный лимб	
192,99	64	L	199,49	54	L	205,994	46	L
193,07	62	L	199,62	52	L	206,1464	44	L
193,14	60	L	199,72	50	L	206,248	42	L
193,22	58	L	199,80	48	L	206,375	40	L
193,29	56	L	199,90	46	L	206,4766	38	L
193,37	54	L	200,03	44	L	206,6036	36	L
193,47	52	L	200,13	42	L	206,7306	34	L
193,57	50	L	200,23	40	L	206,8576	32	L
193,65	48	L	200,36	38	L	206,9846	30	L
193,75	46	L	200,48	36	L	207,1116	28	L
193,88	44	L	200,61	34	L	207,2386	26	L
193,98	42	L	200,71	32	L	207,391	24	L
194,08	40	L	200,86	30	L	207,518	22	L
194,21	38	L	200,99	28	L	207,6704	20	L
194,34	36	L	201,12	26	L	207,7974	18	L
194,46	34	L	201,24	24	L	207,9498	16	L
194,59	32	L	201,40	22	L	208,1022	14	L
194,72	30	L	201,52	20	L	208,2292	12	L
194,84	28	L	201,68	18	L	208,3816	10	L
194,97	26	L	201,80	16	L	208,534	8	L
195,10	24	L	201,96	14	L	208,6864	6	L
195,25	22	L	202,11	12	L	208,8388	4	L
195,38	20	L	202,26	10	L	208,9912	2	L
195,53	18	L	202,41	8	L	209,1182	0	—
195,68	16	L	202,54	6	L	209,2706	2	R
195,81	14	L	202,69	4	L	209,423	4	R
195,96	12	L	202,84	2	L	209,5754	6	R
196,11	10	L	203,00	0	—	209,7278	8	R
196,27	8	L	203,15	2	R	209,8802	10	R
196,42	6	L	203,30	4	R	210,0326	12	R
196,57	4	L	203,45	6	R	210,1596	14	R
196,70	2	L	203,61	8	R	210,312	16	R
196,85	0	—	203,76	10	R	210,4644	18	R
197,00	2	R	203,89	12	R	210,5914	20	R
197,15	4	R	204,04	14	R	210,7438	22	R
197,31	6	R	204,19	16	R	210,8708	24	R
197,46	8	R	204,32	18	R	210,9978	26	R
197,61	10	R	204,47	20	R	211,1502	28	R
197,76	12	R	204,60	22	R	211,2772	30	R
197,89	14	R	204,75	24	R	211,4042	32	R
198,04	16	R	204,88	26	R	211,5312	34	R
198,20	18	R	205,03	28	R	211,6582	36	R
198,32	20	R	205,16	30	R	211,7598	38	R
198,48	22	R	205,28	32	R	84,8868	40	R
198,60	24	R	205,41	34	R	211,9884	42	R
198,76	26	R	205,54	36	R	212,1154	44	R
198,88	28	R	205,64	38	R	212,217	46	R
199,01	30	R	205,77	40	R	212,3186	48	R
199,14	32	R	205,87	42	R	212,4202	50	R
199,26	34	R	205,99	44	R	212,4964	52	R
199,39	36	R	206,10	46	R	212,598	54	R
199,52	38	R	206,20	48	R	212,6742	56	R
199,62	40	R	206,30	50	R	212,7758	58	R
199,75	42	R	206,38	52	R	212,852	60	R
199,85	44	R	206,48	54	R	212,9028	62	R
199,95	46	R	206,50	56	R	212,979	64	R
200,00	48	R	—	—	—	213,0044	66	R

для заказа - kennametal@kennametal.su



ВЫСОКО-ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ РЕЖУЩИЕ КРОМКИ

Прецизионная расточная система Multicron

Большое число режущих кромок позволяет повысить подачу, производительность и увеличить удельный съем металла (MRR).

- В наличии имеются специальные решения, начиная с диаметра 78 мм с двумя независимо регулируемыми режущими кромками Romicron™.
- Сочетание в одном инструменте возможности выполнения как получистовой, так и чистовой обработки.
- Режущие кромки Romicron могут быть настроены независимо. Регулировка компенсации износа осуществляется посредством центрального лимба, обеспечивающего также растачивание по заданному циклу.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



ModBORE™

Одна система, включающая универсальные головки для черновой обработки и прецизионного чистового растачивания, а также инструменты мостового типа для обработки отверстий больших диаметров, с минимальным количеством компонентов оснастки.

Основная область применения

Высококлассная серия расточного инструмента позволяет выполнять черновое и прецизионное растачивание с использованием одной системы в широком диапазоне диаметров от 9,75 до 2205 мм. Система ModBORE подходит для обработки большинства групп материалов благодаря доступному ассортименту стандартных токарных пластин Kennametal, изготовляемых по стандарту ISO.

Особенности и преимущества

Укомплектованная система

- Головки с двумя режущими пластинами для черновой и получистовой обработки отверстий диаметром от 23,5 мм.
- Головки для прецизионного растачивания отверстий диаметром от 9,75 до 2205 мм.
- Инструменты мостового типа для обработки стандартных отверстий больших диаметров от 2205 мм с головками для черновой и прецизионной чистовой обработки.
- Все инструменты имеют внутренний подвод СОЖ.

Возможности регулировки

- Прецизионные регулируемые головки для черновой обработки.
- Коррекция диаметра на 0,01 мм соответствует 2 мкм на легкочитаемой крупной шкале настройки прецизионных расточных головок.

Широкий ассортимент

- Соответствующие адаптеры позволяют использовать хвостовики KM™ с любыми шпинделями.
- Хвостовики HSK обеспечивают прямое соединение.
- Дюймовые хвостовики являются наиболее экономичным вариантом при использовании соответствующих адаптеров.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Возможность изготовления специальных инструментов.
- Ассортимент включает антивибрационные устройства.
- Возможность встраивания картриджей в стандартные расточные головки обеспечивает дополнительную универсальность.

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su



Прецизионная расточная система ModBORE™

Система включает инструмент с хвостовиками KM™, HSK и дюймовым соединением SSF. Разнообразные адаптеры позволяют использовать инструмент в шпинделях разного типа. Прецизионная расточная система ModBORE использует стандартные токарные пластины ISO/ANSI, обеспечивающие максимальную производительность и гибкость.

RBHT • Инструменты с двумя режущими кромками для чернового и получистового растачивания



- Диаметры от 23,5 до 153 мм.
- В ассортименте представлены инструменты с хвостовиками KM, HSK, а также с дюймовыми цилиндрическими хвостовиками.
- Специальное предварительно нагруженное рифление и шлифованная опорная поверхность обеспечивают надежное соединение, сводят к минимуму вибрации в процессе резания, максимально повышают точность позиционирования и гарантируют простую регулировку диаметра.
- Широкий выбор картриджей:
  - — Расположение в шахматном порядке — эффективная обработка с большой глубиной резания.
  - — С углом 70° — для сложных операций, требующих стабильного радиуса при вершине и использования пластин до износа.
  - — С углом 90° — самые точные результаты обработки.
- Большой задний угол и внутренний подвод СОЖ обеспечивают беспрепятственный стружкоотвод и высокую стойкость инструмента.
- Все картриджи позволяют использовать стандартные токарные пластины с задним углом, обеспечивающие минимальные силы резания. Дополнительные картриджи для стандартных токарных пластин без заднего угла обеспечивают повышенные подачи и максимальный удельный съем металла, начиная с диаметра 65,5 мм.

FBHO • Расточные головки со смещаемым резцом для прецизионной чистовой обработки



- Диаметры от 9,75 до 88,1 мм.
- В ассортименте представлены инструменты с хвостовиками KM, HSK, а также с дюймовым цилиндрическим хвостовиком.
- Использование прецизионно шлифованного микрометрического винта обеспечивает точную регулировку с шагом 2 мкм по шкале настройки. Большой лимб с покрытием из TiN обеспечивает простую регулировку и удобное считывание значений. Механизм регулирования с фиксированным усилием обеспечивает регулировку практически без люфта и биения.
- Стандартные стальные и твердосплавные расточные резцы позволяют выполнять регулировку вылета путем вдавливания в корпус, что обеспечивает максимальную стабильность.
- Внутренний подвод СОЖ, направляемой в зону резания, повышает стойкость инструмента, качество обработанной поверхности и улучшает стружкоотвод.

FBHM • Расточные головки с резцами и картриджами для прецизионной чистовой обработки



- Диаметры от 9,75 до 320 мм.
- В наличии имеются головки с хвостовиками KM-TS, HSK, CV, DV, а также с базовым конусом BT.
- Использование прецизионно шлифованного микрометрического винта обеспечивает точную регулировку с шагом 2 мкм по шкале настройки. Большой лимб с покрытием из TiN обеспечивает простую регулировку и считывание значений. Механизм регулирования с фиксированным усилием обеспечивает регулировку практически без люфта и биения.
- Стандартные стальные и твердосплавные резцы позволяют выполнять регулировку вылета путем вдавливания в корпус, что обеспечивает максимальную стабильность.
- Алюминиевый удлиненный ползун с картриджами для пластин и противовесом, используемый для обработки диаметров от 86 мм, обеспечивает максимальную гибкость.
- Внутренний подвод СОЖ, направляемой в зону резания, повышает стойкость инструмента, качество обработанной поверхности и улучшает стружкоотвод.

FBHS • Расточные головки с картриджами для прецизионной чистовой обработки



- Диаметры от 23,5 до 153 мм.
- В ассортименте представлены инструменты с хвостовиками KM™, HSK, а также с дюймовыми цилиндрическими хвостовиками.
- Использование прецизионно шлифованного микрометрического винта обеспечивает точную регулировку с шагом 2 мкм по шкале настройки. Большой лимб с покрытием из TiN обеспечивает простую регулировку и считывание значений. Механизм регулирования с фиксированным усилием обеспечивает регулировку практически без люфта и биения.
- Широкий выбор картриджей для пластин:
  - — С углом 95° — для использования с зачистными токарными пластинами.
  - — С углом 90°, для стандартных диаметров — обеспечивают максимально эффективную обработку с большой глубиной резания.
  - — С углом 90°, для больших диаметров — использование расточных головок для увеличенных диаметров.
- Большой задний угол и внутренний подвод СОЖ непосредственно в зону резания повышают стойкость инструмента, качество обработанной поверхности и улучшают стружкоотвод.

BT • Инструменты мостового типа для чернового и чистового растачивания



- Диаметры от 150 до 2205 мм.
- Усовершенствованное шлифованное рифление между ползунами/направляющими и головками и Т-образный зажимной болт обеспечивают максимальную передачу сил резания, точную регулировку, а также исключают изменение диаметра при закреплении головки.
- Для обработки диаметров до 655 мм требуется всего лишь 10 ползунов мостового типа.
- Стандартный ассортимент включает инструмент с хвостовиками KM, HSK и различные базовые конуса с ползунами с соответствующим шлифованным рифлением. Внутренний подвод СОЖ непосредственно в зону резания повышает стойкость инструмента и качество обработанной поверхности.
- Для обработки диаметров в диапазоне от 650 до 2205 мм требуется только три алюминиевых базовых ползуна и две резцовые вставки для установки черновых и чистовых головок. Ползуны подходят для использования с оправками для насадных фрез.
- Головки для черновой обработки с углом 90° обеспечивают прецизионную регулировку высоты, а использование стандартных токарных пластин без заднего угла гарантирует максимальный удельный съем металла.
- Новый противовес обеспечивает лучшую динамическую балансировку прецизионной расточной головки, а прецизионно-шлифованный микрометрический винт позволяет выполнять точную регулировку с шагом 2 мкм по шкале настройки.

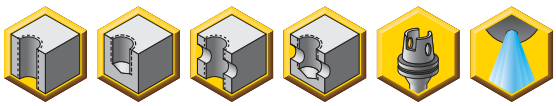
для заказа - kennametal@kennametal.su

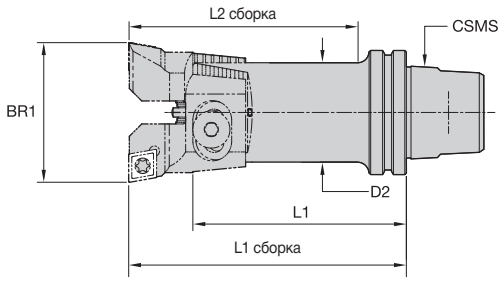
Наборы прецизионных расточных инструментов FBHM

диапазон диаметров мм	номер заказа	номер по каталогу	состав наборов	
9,75-164,0	**4057101**	**KM50TSFBHMKIT164M**	KM50TSFBHM1677 AFB09075SCFCR06 AFB13085SCFCR06 AFB17100SCFCR06 AFB21110SCFCR09 AFB24115SCFCR09	AFM29115 AFM47115 EBM8015086 AFM29SCFPR06 AFM47SCFPR09
9,75-164,0	**4057098**	**HSK63FBHMKIT164M**	HSK63FBHM1696 AFB09075SCFCR06 AFB13085SCFCR06 AFB17100SCFCR06 AFB21110SCFCR09 AFB24115SCFCR09	AFM29115 AFM47115 EBM8015086 AFM29SCFPR06 AFM47SCFPR09
9,75-164,0	**4057099**	**DV40FBHMKIT164M**	DV40FBHM1691 AFB09075SCFCR06 AFB13085SCFCR06 AFB17100SCFCR06 AFB21110SCFCR09 AFB24115SCFCR09	AFM29115 AFM47115 EBM8015086 AFM29SCFPR06 AFM47SCFPR09
9,75-164,0	**4057100**	**BT40FBHMKIT164M**	BT40FBHM1691 AFB09075SCFCR06 AFB13085SCFCR06 AFB17100SCFCR06 AFB21110SCFCR09 AFB24115SCFCR09	AFM29115 AFM47115 EBM8015086 AFM29SCFPR06 AFM47SCFPR09



• Комплекты режущих пластин заказываются отдельно, см. стр. K186.





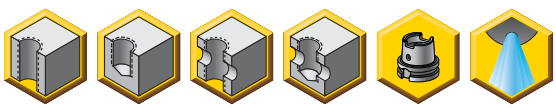


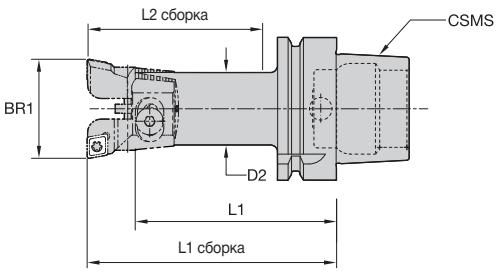
RBHT • Расточные оправки KM™ с двумя режущими кромками для черновой обработки



номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D2 мм	L1 мм	L1 сб мм	L2 сб мм	винт крепления режущего лезвия	шайба	штифт
3586519	KM32RBHT24	23,500-30,500	KM32	20,0	75,4	90,0	76,0	840.142.200	841.142.200	841.342.200
3586520	KM32RBHT30	29,500-40,000	KM32	25,0	83,8	100,0	86,0	840.142.250	841.142.250	841.342.200
3586521	KM40RBHT40	39,500-50,500	KM40	32,0	68,8	90,0	74,0	840.142.320	841.142.320	841.342.200
3586522	KM50RBHT50	49,500-66,500	KM50	42,0	62,2	90,0	70,0	840.142.420	841.142.200	841.342.420
3586543	KM50RBHT66	65,500-87,500	KM50	55,0	63,0	100,0	100,0	840.142.550	841.142.550	841.342.420
3586544	KM50RBHT87	86,500-115,500	KM50	72,0	70,5	120,0	120,0	840.142.720	841.142.720	841.342.420
3586545	KM63UTRBHT87	86,500-115,500	KM63UT	72,0	70,5	120,0	120,0	840.142.720	841.142.720	841.342.420
3586546	KM63UTRBHT115	114,500-153,000	KM63UT	94,0	83,2	150,0	150,0	840.142.940	841.142.940	841.342.420

• Комплекты режущих пластин заказываются отдельно, см. стр. K186.



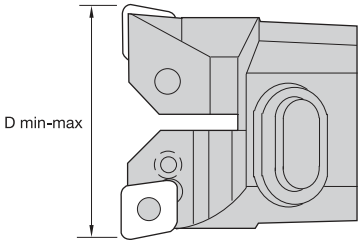




RBHT • Расточные оправки HSK с двумя режущими кромками для черновой обработки



номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D2 мм	L1 мм	L1 сб мм	L2 сб мм	винт крепления режущего лезвия	шайба	штифт
3586547	HSK63RBHT24	23,500-30,500	HSK63A	20,0	75,4	90,0	64,1	840.142.200	841.142.200	841.342.200
3586548	HSK63RBHT30	29,500-40,000	HSK63A	25,0	88,8	105,0	79,1	840.142.250	841.142.250	841.342.200
3586549	HSK63RBHT40	39,500-50,500	HSK63A	32,0	92,2	110,0	84,1	840.142.320	841.142.320	841.342.200
3586550	HSK63RBHT50	49,500-66,500	HSK63A	42,0	92,2	120,0	94,1	840.142.420	841.142.420	841.342.200
3586551	HSK63RBHT66	65,500-87,500	HSK63A	55,0	95,5	125,0	125,0	840.142.550	841.142.720	841.342.420
3586563	HSK63RBHT87	86,500-115,500	HSK63A	72,0	95,5	145,0	145,0	840.142.720	841.142.720	841.342.420





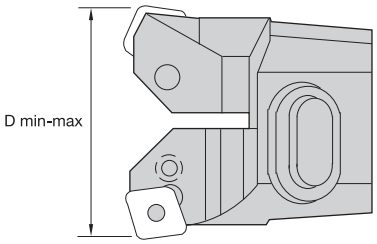
RHBT • Головки с режущими пластинами с углом в плане 90°








номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	эталонная пластина	регули-ровочный винт	винт пластины	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг	ключ Torx	размер Torx
3556346	MB24RBHT06F	23,50	30,50	CC..0602..	848.200.407	843.006.000	—	—	—	FT7	T7
3556347	MB30RBHT06F	29,50	40,10	CC..0602..	848.250.409	843.006.000	—	—	—	FT7	T7
3556348	MB40RBHT09F	39,50	50,50	CC..09T3..	848.320.413	843.009.000	—	—	—	FT15	T15
3556349	MB50RBHT09F	49,50	66,50	CC..09T3..	848.420.614	843.009.000	—	—	—	FT15	T15
3556350	MB66RBHT12F	65,50	87,50	CC..1204..	848.550.620	843.012.000	—	—	—	FT20	T20
3556352	MB66RBHT12LF	65,50	87,50	CN..1204..	847.012.000	—	845.012.000	844.012.000	846.012.000	—	—
3556393	MB87RBHT12F	86,50	115,50	CC..1204..	848.720.000	843.012.000	—	—	—	FT20	T20
3556394	MB87RBHT16LF	86,50	115,50	CN..1606..	847.016.000	—	845.016.000	844.016.000	846.016.000	—	—
3556395	MB115RBHT12F	114,50	153,00	CC..1204..	848.940.640	843.012.000	—	—	—	FT20	T20
3556396	MB115RBHT16LF	114,50	153,00	CN..1606..	847.016.000	—	845.016.000	844.016.000	846.016.000	—	—





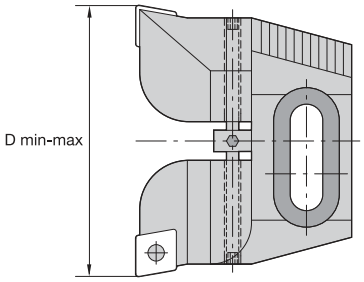
RHBT • Головки с режущими пластинами с углом в плане 70°

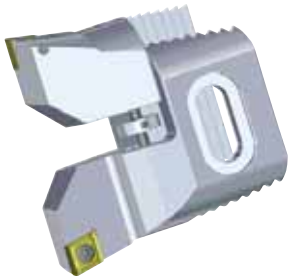







номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	эталонная пластина	регули-ровочный винт	винт пластины	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг	ключ Torx	размер Torx	размер шестиг-ранника
3556397	MB24RBHT06K	23,50	30,50	CC..0602..	848.200.407	843.006.000	—	—	—	FT7	T7	—
3556398	MB30RBHT06K	29,50	40,10	CC..0602..	848.250.409	843.006.000	—	—	—	FT7	T7	—
3556399	MB40RBHT09K	39,50	50,50	CC..09T3..	848.320.413	843.009.000	—	—	—	FT15	T15	—
3556400	MB50RBHT09K	49,50	66,50	CC..09T3..	848.420.614	843.009.000	—	—	—	FT15	T15	—
3556401	MB66RBHT12K	65,50	87,50	CC..1204..	848.550.620	843.012.000	—	—	—	FT20	T20	—
3556402	MB66RBHT12LK	65,50	87,50	CN..1204..	847.012.000	—	845.012.000	844.012.000	846.012.000	—	—	3мм
3556403	MB87RBHT12K	86,50	115,50	CC..1204..	848.720.000	843.012.000	—	—	—	FT20	T20	—
3556404	MB87RBHT16LK	86,50	115,50	CN..1606..	847.016.000	—	845.016.000	844.016.000	846.016.000	—	—	3мм
3556405	MB115RBHT16LK	114,50	153,00	CN..1606..	847.016.000	—	845.016.000	844.016.000	846.016.000	—	—	3мм



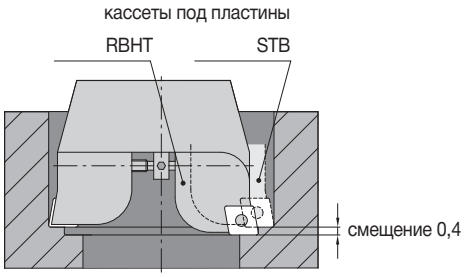


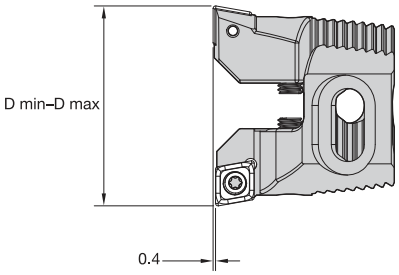
RBHT • Головки с режущими пластинами с синхронной регулировкой и углом в плане 90°

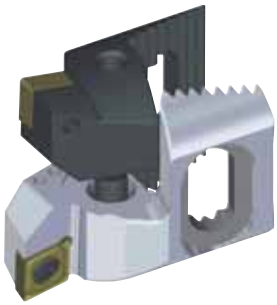
номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	эталонная пластина	винт с внутренним шестигранником и плоским концом	винт пластины	винт синхронной регулировки	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг
2652965	**SYB24RBHT06F**	23,50	30,50	CC..0602..	**848.200.407**	**843.006.000**	**848.200.005**	**—**	**—**	**—**
2652967	**SYB30RBHT06F**	29,50	40,10	CC..0602..	**848.250.409**	**843.006.000**	**848.250.005**	**—**	**—**	**—**
2652968	**SYB40RBHT09F**	39,50	50,50	CC..09T3..	**848.320.413**	**843.009.000**	**848.320.005**	**—**	**—**	**—**
2652969	**SYB50RBHT09F**	49,50	66,50	CC..09T3..	**848.420.614**	**843.009.000**	**848.420.005**	**—**	**—**	**—**
2652971	**SYB66RBHT12LF**	65,50	87,50	CN..1204..	**847.012.000**	**—**	**848.550.005**	**845.012.000**	**844.012.000**	**846.012.000**
2652970	**SYB66RBHT12F**	65,50	87,50	CC..1204..	**843.012.000**	**—**	**848.550.005**	**—**	**—**	**—**
2652972	**SYB87RBHT12F**	86,50	115,50	CC..1204..	**843.012.000**	**—**	**848.720.005**	**—**	**—**	**—**
2652983	**SYB87RBHT16LF**	86,50	115,50	CN..1606..	**847.016.000**	**—**	**848.720.005**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**
2652984	**SYB115RBHT16LF**	114,50	153,00	CN..1606..	**847.016.000**	**—**	**848.720.005**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**

Таблица соответствия

BR1 мм	BR1 дюймы	Головки с режущими пластинами с углом в плане 90°		Головки с режущими пластинами с углом в плане 70°		Головки с режущими пластинами с синхронной регулировкой и углом в плане 90°		Головки с режущими пластинами с разделением припуска и углом в плане 90°	
23.500–30.500	.9252–1.2008	**MB24RBHT06F**	**—**	**MB24RBHT06K**	**—**	**SYB24RBHT06F**	**—**	**SDB24RBHT06F**	**—**
29.500–40.000	1.1614–1.5748	**MB30RBHT06F**	**—**	**MB30RBHT06K**	**—**	**SYB30RBHT06F**	**—**	**SDB30RBHT06F**	**—**
39.500–50.500	1.5551–1.9882	**MB40RBHT09F**	**—**	**MB40RBHT09K**	**—**	**SYB40RBHT09F**	**—**	**SDB40RBHT09F**	**—**
49.500–66.500	1.9488–2.6181	**MB50RBHT09F**	**—**	**MB50RBHT09K**	**—**	**SYB50RBHT09F**	**—**	**SDB50RBHT09F**	**—**
65.500–87.500	2.5787–3.4449	**MB66RBHT12F**	**MB66RBHT12LF**	**MB66RBHT12K**	**MB66RBHT12LK**	**SYB66RBHT12F**	**SYB66RBHT12LF**	**SDB66RBHT12F**	**SDB66RBHT12LF**
86.500–115.500	3.4055–4.5472	**MB87RBHT12F**	**MB87RBHT16LF**	**MB87RBHT12K**	**MB87RBHT16LK**	**SYB87RBHT12F**	**SYB87RBHT16LF**	**SDB87RBHT12F**	**SDB87RBHT16LF**
114.500–153.000	4.5079–6.0236	**MB115RBHT12F**	**MB115RBHT16LF**	**—**	**MB115RBHT16LK**		**SYB115RBHT16LF**	**SDB115RBHT12F**	**SDB115RBHT16LF**





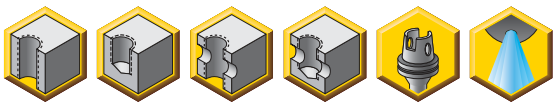


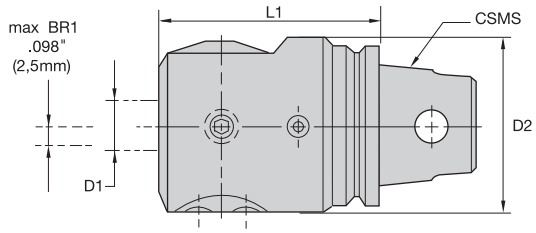
RBHT • Головки с режущими пластинами с разделением припуска и углом в плане 90°



номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	эталонная пластина	регулировочный винт	винт пластины	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг
4063996	**SDB24RBHT06F**	23,50	30,50	CC..0602..	**848.200.407**	**843.006.000**	**—**	**—**	**—**
4063997	**SDB30RBHT06F**	29,50	40,10	CC..0602..	**848.250.409**	**843.006.000**	**—**	**—**	**—**
4063998	**SDB40RBHT09F**	39,50	50,50	CC..09T3..	**848.320.413**	**843.009.000**	**—**	**—**	**—**
4063999	**SDB50RBHT09F**	49,50	66,50	CC..09T3..	**848.420.614**	**843.009.000**	**—**	**—**	**—**
4064000	**SDB66RBHT12F**	65,50	87,50	CC..1204..	**848.550.620**	**843.012.000**	**—**	**—**	**—**
4064001	**SDB66RBHT12LF**	65,50	87,50	CN..1204..	**847.012.000**	**—**	**845.012.000**	**844.012.000**	**846.012.000**
4064002	**SDB87RBHT12F**	86,50	115,50	CC..1204..	**848.720.000**	**843.012.000**	**—**	**—**	**—**
4064203	**SDB87RBHT16LF**	86,50	115,50	CN..1606..	**847.016.000**	**—**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**
4064204	**SDB115RBHT16LF**	114,50	153,00	CN..1606..	**847.016.000**	**—**	**845.016.000**	**844.016.000**	**846.016.000**
4064205	**SDB115RBHT12F**	114,50	153,00	CC..1204..	**848.940.640**	**843.012.000**	**—**	**—**	**—**

- Расточные оправки требуемого диаметра заказываются отдельно, см. стр. K192.
- Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.



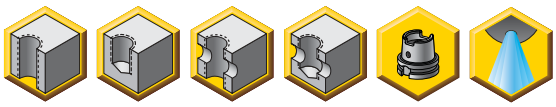


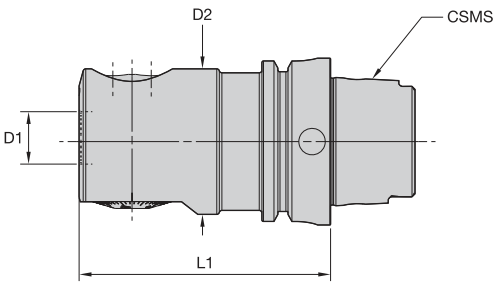


FBHO • Расточные головки KM™ со смещаемым резцом

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	комплектующие ModBORE FBHO
1131111	**KM40FBHO1660**	KM40	16	55,0	60,0	**PKG7001**
1132036	**KM50FBHO1670**	KM50	16	55,0	70,0	**PKG7001**

- Расточные оправки требуемого диаметра заказываются отдельно, см. стр. K192.
- Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.



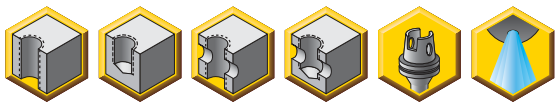


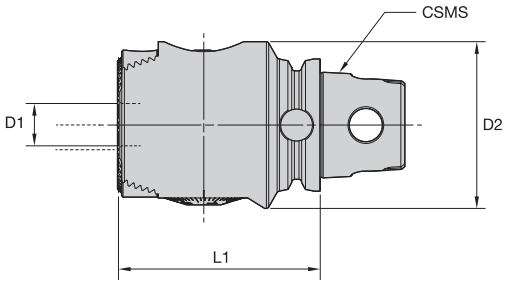


FBHO • Расточные головки HSK

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	комплектующие ModBORE FBHO
2651037	**HSK63FBHO1695**	HSK63A	16	55	95,0	**PKG7001**

- Расточные резцы, удлиненные ползуны мостового типа и картриджи заказываются отдельно.
- Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.



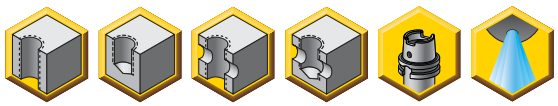


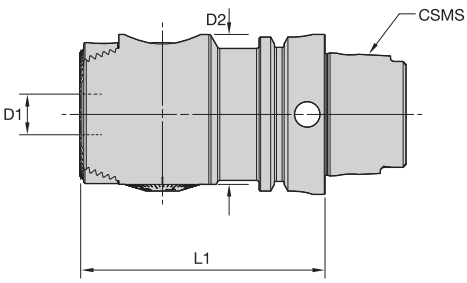


FBHM • Расточная головка KM™

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	комплектующие ModBORE FBHS	кг
4057060	**KM50TSFBHM1677**	9,750-164,000	KM50TS	16,0	63,0	76,6	**PKG-8001**	1,5

- Расточные резцы, удлиненные ползуны мостового типа и картриджи заказываются отдельно.
- Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.



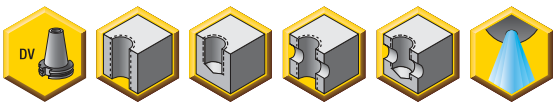


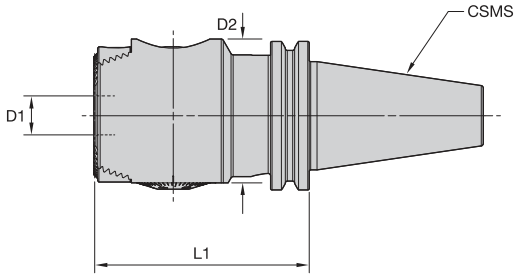


FBHM • Расточная головка HSK

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	комплектующие ModBORE FBHS	кг
4057057	**HSK63FBHM1696**	9,750-164,000	HSK63A	16,0	63,0	95,0	**PKG-8001**	2,0

- Расточные резцы, удлиненные ползуны мостового типа и картриджи заказываются отдельно.
- Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.



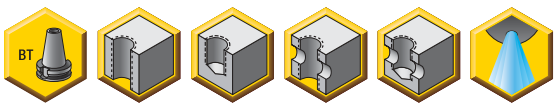


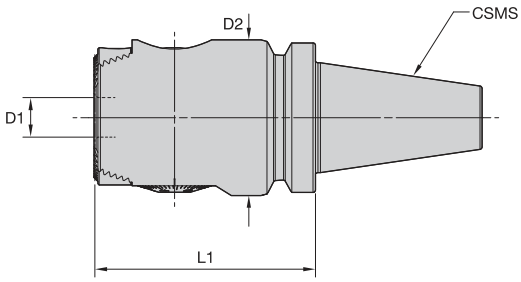


FBHM • Расточная головка DV40

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	комплектующие ModBORE FBHS	кг
4057058	**DV40FBHM1691**	9,750-154,000	DV40	—	63,0	90,0	**PKG-8001**	2,1

- Расточные резцы, удлиненные ползуны мостового типа и картриджи заказываются отдельно.
- Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.





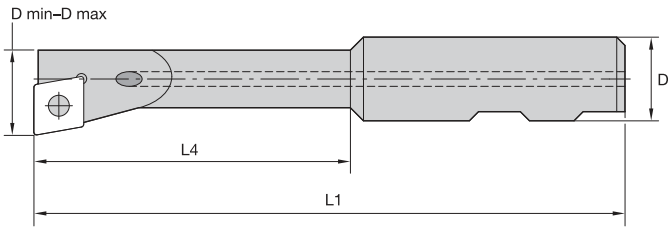


FBHM • Расточная головка BT40

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D1 мм	D2 мм	L1 мм	комплектующие ModBORE FBHS	кг
4057059	**BT40FBHM1691**	9,750-164,000	BT40	16,0	63,0	90,0	**PKG-8001**	2,2

• Режущие пластины заказываются отдельно.







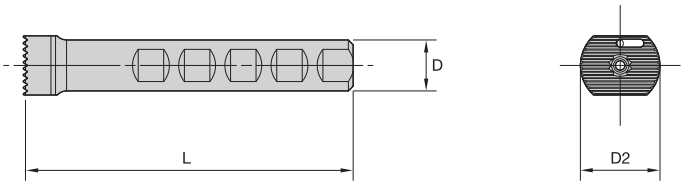
FBHO/FBHM • Универсальные расточные оправки

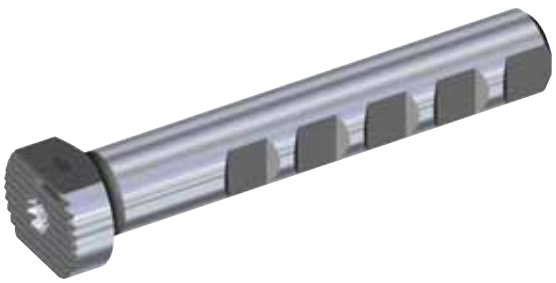


номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	D	L1 мм	L4 мм	эталонная пластина	винт пластины	размер Torx
1125110	**AFB09075SCFCR06**	9,75	14,75	16	75,0	30,0	CC..0602../CC..215..	**PKG2025**	T7
1133883	**AFB13085SCFCR06**	13,75	18,75	16	85,0	40,0	CC..0602../CC..215..	**PKG2025**	T7
1133894	**AFB17100SCFCR06**	17,75	22,75	16	100,0	55,0	CC..0602../CC..215..	**PKG2025**	T7
1137835	**AFB21110SCFCR09**	21,75	26,75	16	110,0	60,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
1128324	**AFB24115SCFCR09**	24,75	29,75	16	115,0	65,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
1126838	**AFB27115SCFCR09**	27,75	32,75	16	115,0	70,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
1120731	**AFB31115SCFCR09**	31,75	36,75	16	115,0	70,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
1127271	**AFB34115SCFCR09**	34,75	39,75	16	115,0	70,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
2651038	**AFB38115SCFPR09**	38,75	44,10	16	115,0	85,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
2651039	**AFB42115SCFPR09**	42,75	48,10	16	115,0	85,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15
2651040	**AFB47115SCFPR09**	47,75	53,10	16	115,0	85,0	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15

• Картридж с пластинами AFM заказывается отдельно.



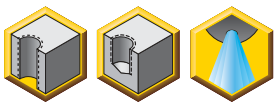


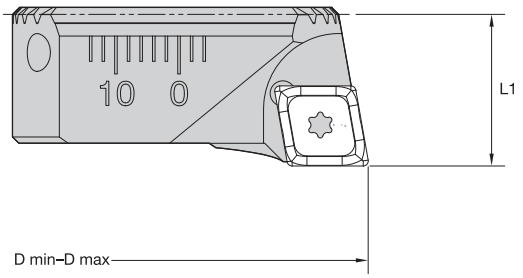


FBHO/FBHM • Расточные оправки AFM

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	D мм	D2 мм	L мм
4057061	**AFM29115**	29,8	16,0	25,0	103,000
4057062	**AFM47115**	47,8	16,0	44,0	101,580

• Для использования с расточными оправками AFM.
• Пластины заказываются отдельно.



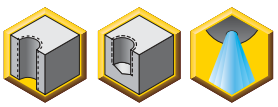


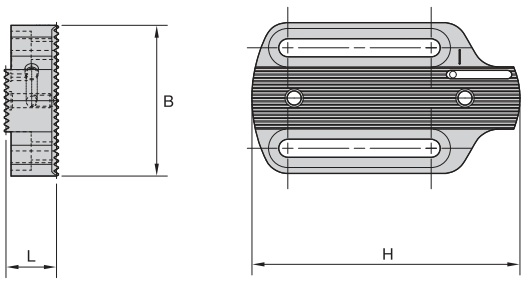


AFM • Картриджи с пластинами

номер заказа	номер по каталогу	D min мм	D max мм	L1 мм	эталонная пластина	комплектующие ModBORE	размер винта пластины
4057093	**AFM29SCFPR06**	30	48	12	CC..0602../CC..215..	**PKG2025**	T7
4057094	**AFM47SCFPR09**	48	88	14	CC..09T3../CC..325..	**PKG3242**	T15

• Для использования с кассетами под пластины FBHM и противовесом FBHM.
• Для увеличения диапазона диаметров заказывайте отдельно кассеты AFM47SCFPR09.



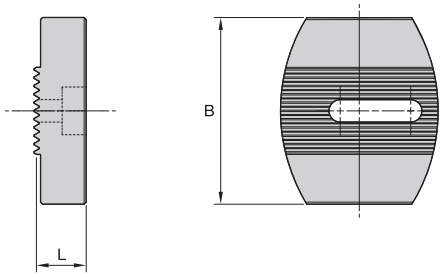


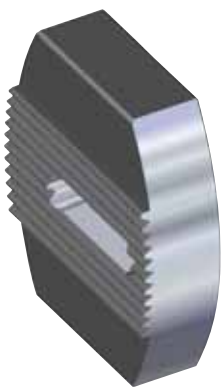


FBHM • Удлиненный ползун мостового типа

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	B мм	H мм	L мм
4057095	**EBM8015086**	86,000-164,000	45,0	80,0	15,0

• Для использования с удлиненным ползуном мостового типа FBHM.

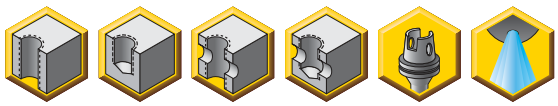


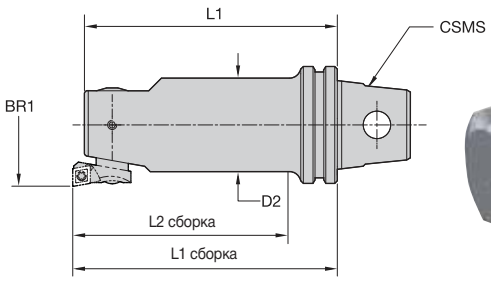


FBHM • Противовес

номер заказа	номер по каталогу	B мм	L мм
4057096	**886038045**	45	12

- Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.
- Внутренний поток СОЖ направляется к сменной пластине.
- Картриджи для пластин заказываются отдельно для требуемого диапазона растачивания, см. стр. K195.







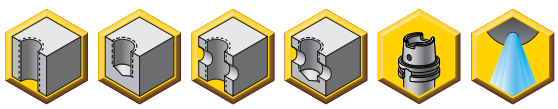
FBHS • Расточные оправки KM™ для чистовой обработки с одной режущей кромкой

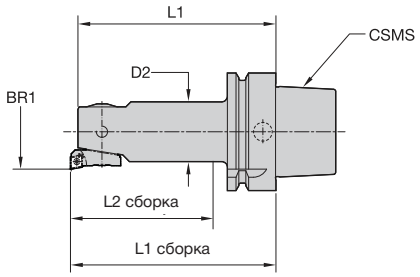




номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D2 мм	L1 мм	L1 сб мм	L2 сб мм	крепежный винт картриджа	крепежный винт
3586572	**KM32FBHS24**	23,900-37,100	KM32	20,0	86,0	90,0	76,1	**880.252.200**	**881.252.200**
3586573	**KM32FBHS31**	30,900-47,100	KM32	25,0	96,0	100,0	86,1	**880.252.250**	**881.252.250**
3586574	**KM40FBHS40**	39,900-59,100	KM40	32,0	86,0	90,0	74,0	**880.252.320**	**881.252.320**
3586575	**KM50FBHS51**	50,900-81,100	KM50	42,0	86,0	90,0	70,0	**880.252.420**	**881.252.420**
3586576	**KM50FBHS67**	66,900-105,100	KM50	55,0	96,0	100,0	100,0	**880.252.550**	**881.252.550**
3586577	**KM50FBHS87**	86,900-154,100	KM50	72,0	116,0	120,0	120,0	**880.252.550**	**881.252.720**
3586578	**KM63UTFBHS87**	86,900-154,100	KM63UT	72,0	115,0	120,0	120,0	**880.252.550**	**881.252.720**
3586579	**KM63UTFBHS116**	115,900-191,100	KM63UT	96,0	145,0	150,0	150,0	**880.252.550**	**881.252.940**

- Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.
- Внутренний поток СОЖ направляется к сменной пластине.
- Картриджи для пластин заказываются отдельно для требуемого диапазона растачивания, см. стр. K195.







FBHS • Расточные оправки HSK для чистовой обработки с одной режущей кромкой



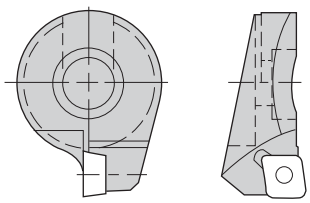


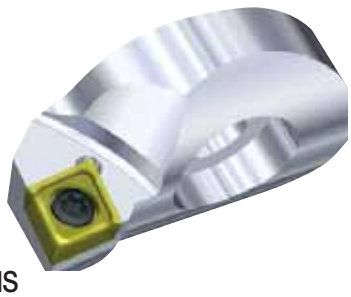
номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D2 мм	L1 мм	L1 сб мм	L2 сб мм	крепежный винт картриджа	крепежный винт
3586580	**HSK63FBHS24**	23,900-37,100	HSK63A	20,0	86,0	90,0	61,1	**880.252.200**	**881.252.200**
3586581	**HSK63FBHS31**	30,900-47,100	HSK63A	25,0	101,0	105,0	76,1	**880.252.250**	**881.252.250**
3586582	**HSK63FBHS40**	39,900-59,100	HSK63A	32,0	106,0	110,0	81,1	**880.252.320**	**881.252.320**
3586583	**HSK63FBHS51**	50,900-81,100	HSK63A	42,0	116,0	120,0	91,1	**880.252.420**	**881.252.420**
3586584	**HSK63FBHS67**	66,900-105,100	HSK63A	55,0	121,0	125,0	99,1	**880.252.550**	**881.252.550**
3586585	**HSK63FBHS87**	86,900-154,100	HSK63A	72,0	141,0	145,0	145,0	**880.252.550**	**881.252.720**

Таблица соответствия картриджей

BR1 мм	картриджи угол в плане 90°		угол в плане 95°	
23,900-31,100	R24FBHS06	—	R24FBHS06LF	—
29,900-37,100	R30FBHS06	—	—	—
30,900-40,100	R31FBHS06	—	R31FBHS06LF	—
37,900-47,100	F38FBHS06	—	—	—
39,900-51,100	R40FBHS06	—	R40FBHS06LF	—
47,900-59,100	R48FBHS06	—	—	—
50,900-67,100	R51FBHS06	—	R51FBHS06LF	—
64,900-81,100	R65FBHS06	—	—	—
66,900-87,100	R67FBHS06	R67FBHS09	—	R67FBHS09LF
84,900-105,100	R85FBHS06	R85FBHS09	—	—
86,900-116,100	R67FBHS06	R67FBHS09	—	R67FBHS09LF
104,900-134,100	R85FBHS06	R85FBHS09	—	—
115,900-154,100	R67FBHS06	R67FBHS09	—	R67FBHS09LF
133,900-171,100	R85FBHS06	R85FBHS09	—	—
153,900-191,100	—	R125FBHS09	—	—

• Режущие пластины заказываются отдельно.





Угол в плане 90° • Картриджи под пластину для чистовых расточных головок FBHS



номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	размер Torx	винт пластины
1137487	R24FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649548	R30FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
1133669	R31FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649549	R38FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
1135369	R40FBHS06	CC.0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649550	R48FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
1137479	R51FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649551	R65FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
1834274	R67FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
1137505	R67FBHS09	CC..09T3../CC..325..	T15	843.009.000
2649552	R85FBHS06	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649553	R85FBHS09	CC..09T3../CC..325..	T15	843.009.000
2649554	R125FBHS09	CC..09T3../CC..325..	T15	843.009.000

• Режущие пластины заказываются отдельно.

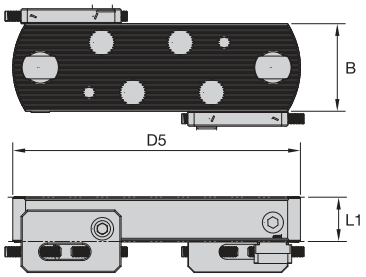
Угол в плане 95° • Картриджи под пластину для чистовых расточных головок FBHS



номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	размер винта пластины	винт пластины
2649555	R24FBHS06LF	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649556	R31FBHS06LF	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649557	R40FBHS06LF	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649558	R51FBHS06LF	CC..0602../CC..215..	T7	843.006.000
2649559	R67FBHS09LF	CC..09T3../CC..325..	T15	843.009.000

• Удлиненные ползуны мостового типа подбираются в соответствии с адаптером.





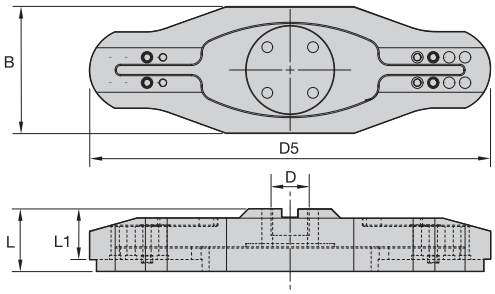


Удлиненные ползуны мостового типа малого размера

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	max частота вращения	удлинитель мостового типа	B мм	D5 мм	L1 мм	комплект запасных частей	размер шести-гранника	кг
1133280	**EB13030150**	150,000-205,000	1250	A	70,0	130,0	30,0	**PKG156502**	8 мм	1,95
1125085	**EB18030200**	200,000-255,000	1000	A	70,0	180,0	30,0	**PKG156502**	8 мм	2,77
1132857	**EB23035250**	250,000-305,000	850	B	70,0	230,0	35,0	**PKG156502**	8 мм	4,00
1126830	**EB28035300**	300,000-355,000	700	B	70,0	280,0	35,0	**PKG156502**	8 мм	5,14
1121703	**EB33040350**	350,000-405,000	600	B	70,0	330,0	40,0	**PKG156502**	8 мм	6,86
1140602	**EB38040400**	400,000-455,000	530	C	70,0	380,0	40,0	**PKG156502**	8 мм	7,95
1121036	**EB43040450**	450,000-505,000	480	C	70,0	430,0	40,0	**PKG156502**	8 мм	9,23
1270619	**EB48040500**	500,000-550,000	440	C	70,0	480,0	40,0	**PKG156502**	8 мм	10,23
1270620	**EB53050550**	550,000-605,000	400	C	70,0	530,0	50,0	**PKG156502**	8 мм	13,91
1270621	**EB58050600**	600,000-655,000	370	C	70,0	580,0	50,0	**PKG156502**	8 мм	15,32



- Для использования с оправками для насадных фрез или непосредственного подсоединения к шпинделю станка.
- Вставки под пластины заказываются отдельно.





Удлиненный ползун мостового типа большого размера

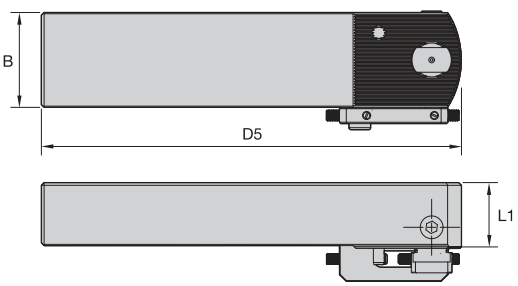
номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	D мм	D5 мм	B мм	L мм	L1 мм	кг
4057204	**EB630128650**	650,000-1105,000	60,0	630,0	200,0	99,0	84,0	17,2
4057205	**EB10801281100**	1100,000-1655,000	60,0	1080,0	200,0	99,0	84,0	28,1
4057206	**EB16301281650**	1650,000-2205,000	60,0	1630,0	200,0	99,0	84,0	43,0

максимальная частота вращения	
диапазон диаметров BR1 (мм)	max об/мин
650–705	300
700–755	285
750–805	270
800–855	255
850–905	240
900–955	225
950–1005	210
1000–1055	195
1050–1105	180

максимальная частота вращения	
диапазон диаметров BR1 (мм)	max об/мин
1100–1155	170
1150–1205	163
1200–1255	156
1250–1305	149
1300–1355	142
1350–1405	135
1400–1455	128
1450–1505	121
1500–1555	114
1550–1605	107
1600–1655	100

максимальная частота вращения	
диапазон диаметров BR1 (мм)	max об/мин
1650–1705	95
1700–1755	90
1750–1805	85
1800–1855	80
1850–1905	75
1900–1955	70
1950–2005	65
2000–2055	60
2050–2105	55
2100–2155	50
2150–2205	45

- Для использования с удлиненными ползунами мостового типа большого размера.
- В комплект входят две вставки.

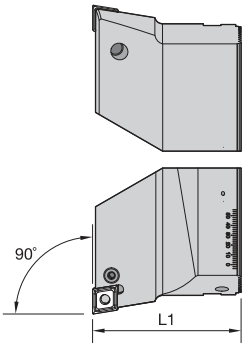


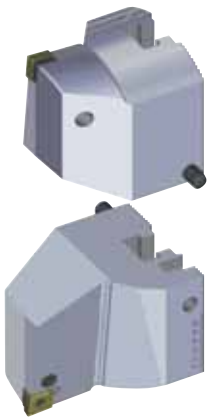


Вставки под пластины

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	B мм	D5 мм	L1 мм	комплект запасных частей	кг
4057207	**EBSLD1105**	650,000-1105,000	70,0	310,0	48,0	**PKG156502**	7,0
4057208	**EBSLD2205**	1100,000-2205,000	70,0	360,0	48,0	**PKG156502**	7,9

• В комплект входят две головки для обеспечения возможности выполнения двухлезвийной обработки.

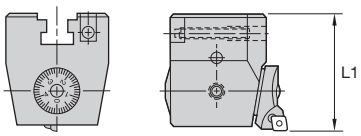




Угол в плане 90° • Черновые расточные головки для ползунов мостового типа

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	эталонная пластина	комплект запасных частей	размер винта пластины	кг
1624878	**EBURF1975PKG**	75,0	CN..1906../CN..64..	**PKG7994**	4 мм	1,6

• Расточные резцы входят в комплект.
• Точность регулировки диаметра составляет 0,01 мм, что соответствует 2 мкм по шкале настройки.
• Используйте противовес для балансировки.

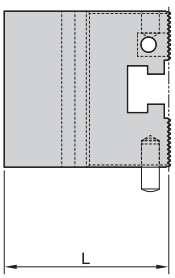




Угол в плане 90° • Прецизионные чистовые расточные головки для ползунов мостового типа

номер заказа	номер по каталогу	L1 мм	эталонная пластина	комплект запасных частей	размер винта пластины	кг
1135375	**EBUFF0975**	75,0	R67–FBHS-09	**PKG0002**	5 мм	2,1

• При использовании прецизионных чистовых расточных головок EBUFF необходимо выполнять балансировку.

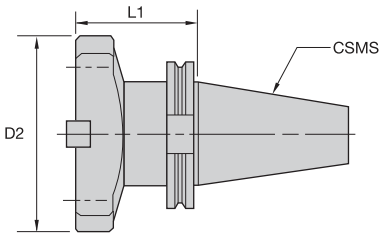




Противовес для ползунов мостового типа

номер заказа	номер по каталогу	L мм	кг
4062443	**EBUCW0074**	74	2,1

- Требуется удлиненный ползун мостового типа.
- Удлиненный ползун мостового типа заказывается отдельно, см. стр. K196.
- Набор картриджей с подводом СОЖ заказывается отдельно, см. стр. K200.
- Удлиненные ползуны мостового типа подбираются в соответствии с адаптером.





Адаптеры CV для ползунов мостового типа



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	удлинитель мостового типа	D1 мм	D1 max мм	D2 мм	L1 мм	комплект запасных частей	винт с потайной головкой
1122185	**CV50BT13069**	CV50	A,B,C	150	655	130,0	69,1	**PKG1565**	**MS1085PKG**



Адаптеры DV для ползунов мостового типа



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	удлинитель мостового типа	D1 мм	D1 max мм	D2 мм	L1 мм	комплект запасных частей	винт с потайной головкой
1263825	**DV40BT13069**	DV50	A	150	255	130	69	**PKG1565**	**MS1085PKG**
1133581	**DV50BT13069**	DV50	A,B,C	150	655	130	69	**PKG1565**	**MS1085PKG**



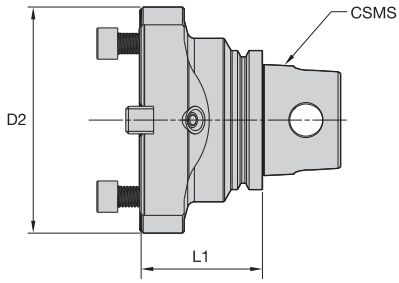
Адаптеры BT для ползунов мостового типа



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	удлинитель мостового типа	D1 мм	D1 max мм	D2 мм	L1 мм	комплект запасных частей	винт с потайной головкой
1121711	**BT50BT13088**	BT50	A,B,C	150	655	130	88	**PKG1565**	**MS1085PKG**

- Требуется удлиненный ползун мостового типа.
- Удлиненный ползун мостового типа заказывается отдельно, см. стр. K196.
- Удлиненные ползуны мостового типа подбираются в соответствии с адаптером.







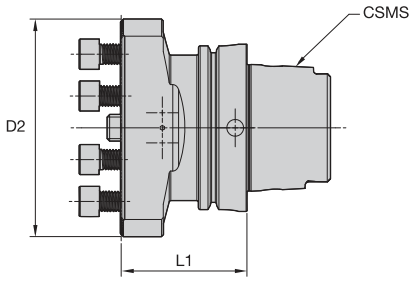
Адаптеры KM™ для ползунов мостового типа

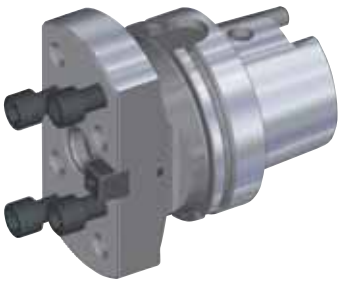


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	удлинитель мостового типа	D1 мм	D1 max мм	D2 мм	L1 мм	комплект запасных частей	винт с потайной головкой
1135802	**KM63BT13065**	KM63	A	150	305	130,0	65,0	**PKG1565**	**MS1085PKG**
1197315	**KM80BT13070**	KM80	B,A	150	405	130,0	70,0	**PKG1565**	**MS1085PKG**

- Требуется удлиненный ползун мостового типа.
- Удлиненный ползун мостового типа заказывается отдельно, см. стр. K196.
- Удлиненные ползуны мостового типа подбираются в соответствии с адаптером.







Адаптеры HSK для ползунов мостового типа

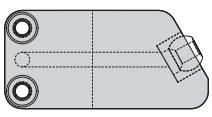


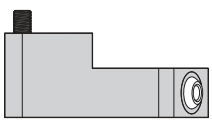
номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	удлинитель мостового типа	D2 мм	L1 мм	комплект запасных частей	винт с потайной головкой
4062112	**HSK100BT13075**	HSK100A	A,B,C	130,0	75,0	**PKG1565**	**MS1085PKG**

Картридж с подводом СОЖ для адаптеров

- Используйте вместе с адаптером для ползунов мостового типа для направления потока СОЖ через пластину.
- В комплект входят два картриджа с крепежными винтами.









Картридж с подачей СОЖ

номер заказа	номер по каталогу
4062111	**920028015**

ModBORE™ • Черновая обработка • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Геометрия			Скорость резания м/мин			Подача мм/об		
			-MP	-MN	-MF	min	Начальное значение	max	-MP	-MN	-MF
P	1		—	KCP05	—	180	**435**	495	—	0,16 - 0,63	—
			KCP10			180	**395**	360	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			—	KC9110		180	**395**	360	—	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			125	**275**	360	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			—	KC9125		155	**280**	360	—	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	2		—	KCP05	—	180	**265**	400	—	0,16 - 0,63	—
			KCP10			180	**240**	470	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			—	KC9110		180	**250**	340	—	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			125	**195**	280	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			—	KC9125		140	**200**	295	—	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	3		—	KCP05	—	180	**205**	275	—	0,16 - 0,63	—
			KCP10			160	**190**	350	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			—	KC9110		155	**190**	235	—	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			135	**155**	225	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			—	KC9125		135	**155**	225	—	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	4		—	KCP05	—	90	**160**	220	—	0,16 - 0,63	—
			KCP10			90	**145**	235	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			—	KC9110		90	**145**	195	—	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			75	**105**	180	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			—	KC9125		75	**110**	175	—	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	5		—	KCP05	—	150	**240**	315		0,16 - 0,63	—
			KCP10			150	**215**	300	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			—	KC9110		150	**215**	300	—	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			120	**195**	260	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			—	KC9125		120	**195**	260	—	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
	6		—	KCP05	—	140	**200**	300	—	0,16 - 0,63	—
			KCP10			110	**180**	270	0,10 - 0,40	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			—	KC9110		120	**180**	225	—	0,16 - 0,63	0,10 - 0,40
			KCP25			105	**150**	225	0,10 - 0,20	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20
			—	KC9125		105	**150**	225	—	0,16 - 0,31	0,10 - 0,20

Группа материала		Условия обработки	Геометрия			Скорость резания м/мин			Подача мм/об		
			-MP	-MF	—	min	Начальное значение	max	-MP	-MF	—
M	1		KCM15		—	100	**180**	240	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	—
			KC5010	—	—	130	**215**	250	0,10 - 0,40	—	—
			KC9225		—	175	**185**	250	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	—
			KCM25		—	90	**150**	200	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	—
			KC9240		—	90	**120**	135	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	—
	2		KCM15		—	110	**165**	250	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	—
			KC5010	—	—	125	**200**	250	0,10 - 0,40	—	—
			KC9225		—	110	**170**	230	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	—
			KCM25		—	90	**150**	225	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	—
			KC9240		—	80	**105**	135	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	—
	3		KCM15		—	110	**150**	250	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	—
			KC5010	—	—	110	**150**	230	0,10 - 0,40	—	—
			KC9225		—	110	**150**	230	0,10 - 0,40	0,08 - 0,30	—
			KCM25		—	90	**120**	200	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	—
			KC9240		—	80	**90**	135	0,10 - 0,20	0,08 - 0,15	—

ModBORE™ • Черновая обработка • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -MP	Геометрия -MW	Геометрия —	Скорость резания м/мин min	Скорость резания м/мин Начальное значение	Скорость резания м/мин max	Подача мм/об -MP	Подача мм/об -MW	Подача мм/об —
K	1		KCK20		—	220	**300**	540	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	—
			—	KT315	—	160	**275**	490	—	0,16 - 1,00	—
			KCK20		—	220	**275**	350	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	—
			—	KC9315	—	150	**275**	350	—	0,16 - 1,00	—
			KCK20			140	**210**	340	0,10 - 0,20	0,16 - 0,45	—
			—	KC9325	—	70	**210**	340	—	0,16 - 0,45	—
	2		KCK20		—	220	**275**	350	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	—
			—	KT315	—	180	**275**	360	—	0,16 - 1,00	—
			KCK20		—	220	**275**	350	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	—
			—	KC9315	—	130	**260**	340	—	0,16 - 1,00	—
			KCK20		—	220	**275**	350	0,10 - 0,20	0,16 - 0,45	—
	3		KCK20		—	110	**150**	230	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	—
			—	KT315	—	170	**230**	360	—	0,16 - 1,00	—
			KCK20		—	110	**150**	230	0,10 - 0,40	0,16 - 1,00	—
			—	KC9315	—	130	**215**	350	—	0,16 - 1,00	—
			KCK20		—	110	**150**	230	0,10 - 0,20	0,16 - 0,45	—

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -HP	Геометрия —	Геометрия —	Скорость резания м/мин min	Скорость резания м/мин Начальное значение	Скорость резания м/мин max	Подача мм/об -HP	Подача мм/об —	Подача мм/об —
N	1		KC5410	—	—	200	**550**	1000	0,16 - 0,63	—	—
			—	KD1400	—	450	**765**	2500	—	0,25 - 0,63	—
			KC5410	—	—	200	**550**	1000	0,16 - 0,31	—	—
	2		—	KD1425	—	300	**520**	900	—	0,25 - 0,63	—
			—	KD1425	—	300	**520**	900	—	0,25 - 0,40	—
	3		KC5410	—	—	100	**275**	500	0,16 - 0,63	—	—
			K313	—	—	120	**260**	490	0,16 - 0,63	—	—
			KC5410	—	—	100	**275**	500	0,16 - 0,31	—	—
	5		KC5410	—	—	100	**200**	350	0,16 - 0,63	—	—
			KC5410	—	—	100	**200**	350	0,16 - 0,31	—	—

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -MP	Геометрия -FP	Геометрия -UP	Скорость резания м/мин min	Скорость резания м/мин Начальное значение	Скорость резания м/мин max	Подача мм/об -MP	Подача мм/об -FP	Подача мм/об -UP
S	1		KCU10		—	30	**55**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	—
			KC5010			30	**55**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	0,16 - 0,50
			KCU25		—	10	**40**	55	0,10 - 0,20	0,06 - 0,12	—
			KC9240	—	KC9240	10	**40**	60	0,10 - 0,20	—	0,16 - 0,27
	2		KCU10		—	30	**60**	120	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	—
			KC5010			30	**60**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	0,16 - 0,50
			KCU25		—	10	**30**	55	0,10 - 0,20	0,06 - 0,12	—
			KC9240	—	KC9240	10	**30**	55	0,10 - 0,20	—	0,16 - 0,27
	3		KCU10		—	30	**70**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	—
			KC5010			30	**70**	115	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	0,16 - 0,50
			KCU25		—	20	**40**	55	0,10 - 0,20	0,06 - 0,12	—
			KC9240	—	KC9240	20	**40**	60	0,10 - 0,20	—	0,16 - 0,27
	4		KCU10		—	45	**70**	140	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	—
			KC5010			45	**70**	170	0,10 - 0,40	0,06 - 0,25	0,16 - 0,50
			KCU25		—	20	**55**	90	0,10 - 0,20	0,06 - 0,12	—
			KC9240	—	KC9240	15	**55**	90	0,10 - 0,20	—	0,16 - 0,27

Условия обработки: S = стабильные условия резания; U = нестабильные условия резания; I = прерывистое резание
Посадочное гнездо: I = центральная пластина; O = периферийная пластина

ModBORE™ • Чистовая обработка • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Геометрия				Скорость резания м/мин			Подача мм/об			
			-LF	-UF	-FP	-FW	min	Начальное значение	max	-LF	-UF	-FP	-FW
P	1		KCP05			—	180	435	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	180	435	495	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	180	400	495	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	180	395	465	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110	—	—		180	395	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				140	280	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125	—	—		140	280	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	2		KCP05			—	180	265	400	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	180	265	400	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	190	270	390	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	180	240	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110	—	—		180	240	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				145	195	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125	—	—		145	195	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	3		KCP05			—	180	205	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	180	205	275	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	180	210	275	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	160	190	250	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110	—	—		155	190	240	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				135	155	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125	—	—		135	155	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	4		KCP05			—	90	160	220	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	90	160	220	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	90	180	220	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	90	145	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110	—	—		90	145	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				75	105	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125	—	—		75	105	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	5		KCP05			—	150	240	315	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	150	240	315	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	150	250	315	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	150	215	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110	—	—		150	215	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				120	195	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125	—	—		120	195	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—
	6		KCP05			—	140	200	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			—	—	KTP10	—	140	200	300	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	140	200	300	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCP10			—	120	180	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	—
			KC9110	—	—		120	180	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	—
			KCP25				105	150	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
			KC9125	—	—		105	150	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	—	—

Группа материала		Условия обработки	Геометрия				Скорость резания м/мин			Подача мм/об			
			-LF	-UF	-FP	-FW	min	Начальное значение	max	-LF	-UF	-FP	-FW
M	1		—	—	KTP10	—	140	230	315	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	140	230	315	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010	—	—	KC5010	130	215	245	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCM15	—	KCM15	—	105	180	240	0,06 - 0,12	—	0,06 - 0,12	—
			KC9225	—	—	KC9225	105	180	240	0,06 - 0,12	—	—	0,08 - 0,16
	2		—	—	KTP10	—	140	215	295	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	140	215	295	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010	—	—	KC5010	130	200	245	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCM15	—	KCM15	—	105	165	250	0,06 - 0,12	—	0,06 - 0,12	—
			KC9225	—	—	KC9225	100	160	230	0,06 - 0,12	—	—	0,08 - 0,16
	3		—	—	KTP10	—	140	200	300	—	—	0,06 - 0,25	—
			KT315	—	—	KT315	140	200	300	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010	—	—	KC5010	130	185	230	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KCM15	—	KCM15	—	115	150	255	0,06 - 0,12	—	0,06 - 0,12	—
			KC9225	—	—	KC9225	110	150	230	0,06 - 0,12	—	—	0,08 - 0,16

ModBORE™ • Чистовая обработка • Метрическая система

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -LF	-UF	-FP	-FW	Скорость резания м/мин min	Начальное значение	max	Подача мм/об -LF	-UF	-FP	-FW
K	1		KCK20	—	KCK20		200	**300**	540	0,06 - 0,25	—	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	—	—	KT315	165	**275**	490	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC9315	—	—	—	110	**275**	450	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC9320	—	—	—	100	**240**	400	0,06 - 0,12	—	—	—
	2		KCK20	—	KCK20		150	**240**	420	0,06 - 0,25	—	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	—	—	KT315	180	**275**	360	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010		—	KC5010	100	**200**	265	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			KC9315	—	—	—	145	**260**	360	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC9320	—	—	—	140	**240**	330	0,06 - 0,12	—	—	—
	3		KCK20	—	KCK20		140	**210**	350	0,06 - 0,25	—	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30
			KT315	—	—	KT315	180	**230**	320	0,06 - 0,25	—	—	0,08 - 0,30
			KC5010		—	KC5010	120	**150**	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			KC9315	—	—	—	145	**215**	275	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC9320	—	—	—	140	**210**	260	0,06 - 0,12	—	—	—

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -LF	—	—	—	Скорость резания м/мин min	Начальное значение	max	Подача мм/об -LF	—	—	—
N	1		KC5410	—	—	—	200	**550**	1000	0,10 - 0,40	—	—	—
			KC5410	—	—	—	200	**550**	1000	0,10 - 0,20	—	—	—
			—	KD1400	—	—	450	**765**	3000	—	0,06 - 0,15	—	—
	2		—	KD1425	—	—	375	**580**	1150	—	0,06 - 0,25	—	—
			—	KD1400	—	—	400	**650**	1250	—	0,06 - 0,15	—	—
	3		KC5410	—	—	—	125	**275**	525	0,10 - 0,40	—	—	—
			—	KD1425	—	—	250	**500**	875	—	0,06 - 0,25	—	—
			KC5410	—	—	—	125	**275**	525	0,10 - 0,20	—	—	—
			—	KD1400	—	—	375	**520**	1000	—	0,06 - 0,12	—	—
	5		KC5410	—	—	—	125	**200**	375	0,10 - 0,40	—	—	—
			KC5410	—	—	—	125	**200**	375	0,10 - 0,20	—	—	—

Группа материала		Условия обработки	Геометрия -LF	-UF	-FP	-FW	Скорость резания м/мин min	Начальное значение	max	Подача мм/об -LF	-UF	-FP	-FW
S	1		—	—	KCU10	—	30	**55**	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			K313	—	—	—	10	**30**	60	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC5010		—	KC5010	30	**55**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU10	—	30	**55**	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5010		—	KC5010	30	**55**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU25	—	10	**40**	50	—	—	0,06 - 0,12	—
			KC5025	—	—	—	10	**40**	50	0,06 - 0,10	—	—	—
	2		—	—	KCU10	—	30	**35**	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			K313	—	—	—	10	**35**	60	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC5010		—	KC5010	30	**60**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU10	—	30	**35**	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5010		—	KC5010	30	**60**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU25	—	10	**30**	50	—	—	0,06 - 0,12	—
			KC5025	—	—	—	10	**30**	50	0,06 - 0,10	—	—	—
	3		—	—	KCU10	—	30	**70**	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			K313	—	—	—	10	**40**	60	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC5010		—	KC5010	30	**70**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU10	—	30	**35**	125	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5010		—	KC5010	30	**70**	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU25	—	25	**40**	60	—	—	0,06 - 0,12	—
			KC5025	—	—	—	25	**40**	60	0,06 - 0,10	—	—	—
	4		—	—	KCU10	—	45	**70**	140	—	—	0,06 - 0,25	—
			K313	—	—	—	15	**45**	65	0,06 - 0,25	—	—	—
			KC5010		—	KC5010	45	**70**	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU10	—	45	**70**	140	—	—	0,06 - 0,25	—
			KC5010		—	KC5010	45	**70**	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	—	0,08 - 0,30
			—	—	KCU25	—	25	**55**	90	—	—	0,06 - 0,12	—
			KC5025	—	—	—	15	**55**	90	0,06 - 0,10	—	—	—

Рекомендации по применению • Максимальная частота вращения

	Обрабатываемый диаметр D1		Обрабатываемый диаметр D1		Максимальное число оборотов	
	min (мм)	max (мм)	min (дюйм)	max (дюйм)		
ModBORE™ RBHT 	24	31	0.9449	1.2205	12000	
	31	40	1.2205	1.5748	10000	
	40	51	1.5748	2.0079	8000	
	51	67	2.0079	2.6378	6500	
	67	87	2.6378	3.4252	5000	
	87	116	3.4252	4.5669	4000	
	116	153	4.5669	6.0236	3000	
ModBORE FBHS 					с балансировкой	без балансировки
	24	31	0.9449	1.2205	12000	9000
	31	40	1.2205	1.5748	10000	7500
	40	51	1.5748	2.0079	8000	5250
	51	67	2.0079	2.6378	6500	4000
	67	87	2.6378	3.4252	5000	3000
	87	116	3.4252	4.5669	4000	2500
	116	171	4.5669	6.7323	3000	1750
ModBORE FBHO 					расточная головка со смещением	
					max 0,5 мм (.02")	0,5–2,5 мм (.02–.1")
	3	20	0.1181	0.7874	16000	6000
	20	48	0.7874	1.8898	12000	4000
	48	88	1.8898	3.4646	8000	2000
ModBORE FBHM 					расточная головка со смещением	
					max 0,5 мм (.02")	0,5–2,5 мм (.02–.1")
	3	20	0.1181	0.7874	16000	6000
	20	48	0.7874	1.8898	12000	4000
	48	88	1.8898	3.4646	8000	2000
	86	164	3.3858	6.4567	1000	—
	164	320	6.4567	12.5984	500	—
	—	—	0.0000	0.0000	—	—
	—	—	0.0000	0.0000	—	—
Ползуны мостового типа ModBORE 	150	205	5.9055	8.0709	1250	
	200	255	7.8740	10.0394	1000	
	250	305	9.8425	12.0079	850	
	300	355	11.8110	13.9764	700	
	350	405	13.7795	15.9449	600	
	400	455	15.7480	17.9134	530	
	450	505	17.7165	19.8819	480	
	500	555	19.6850	21.8504	440	
	550	605	21.6535	23.8189	400	
	600	655	23.6220	25.7874	380	

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Высокопроизводительные метчики

Высокопроизводительные цельные твердосплавные метчики Beyond L2–L29

Рекомендации по выбору инструмента L4–L5

Метчики L10–L21

Рекомендации по применению L22

Таблицы перекрестных ссылок • Метчики и сверла L24–L29

Высокопроизводительные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM L30–L79

Рекомендации по выбору инструмента L32–L33

Метчики L36–L57

Метчики для ветроэнергетики L58–L63

Рекомендации по применению L64

Таблицы перекрестных ссылок L66–L79

Высокопроизводительные цельные твердосплавные резьбовые фрезы L80–L97

Рекомендации по выбору цельных резьбовых фрез L82

Резьбовые фрезы L86–L90

Рекомендации по применению L91–L92

Программирование станков с ЧПУ L93–L97

Технические характеристики метчиков и резьбовых фрез L98–L114

Указатель по информационным изображениям L115–L116



для заказа - kennametal@kennametal.su



Высокопроизводительные цельные твердосплавные метчики Beyond™

Основная область применения

Цельные твердосплавные метчики обеспечивают высокую производительность и эффективность обработки более широкого спектра материалов, чем это было возможно ранее. Повышенная производительность и высочайшая точность резьбы отличает метчики Kennametal от инструмента конкурентов. Ассортимент включает высокопроизводительные цельные твердосплавные метчики Kennametal улучшенной конструкции и повышенной точности для резьб разного типа и размера. Они демонстрируют увеличенную стойкость, превосходную производительность и исключительную износостойкость.

- Существенное повышение производительности по сравнению с метчиками конкурентов.
- Увеличение объема выработки одним инструментом.
- Ассортимент включает инструменты с различными параметрами.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Изготавливаются из мелкозернистого твердого сплава, обеспечивающего исключительную износостойкость.
- Идеально подходят для крупносерийных производств, где меньшее число смен инструмента ведет к росту производительности.
- Обеспечивают непревзойденную стойкость при обработке деталей из стали, чугуна, алюминия и закаленной стали.
- Работают до 4 раз быстрее и до 4 раз дольше по сравнению с традиционными метчиками.
- Биение метчика менее 10 микрон (0.0004").
- Твердосплавная основа с нанослойным покрытием из TiAlN/TiN, нанесенным методом PVD.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Возможно изготовление специальных инструментов по запросу.
- Ассортимент включает инструменты с различными параметрами.

Практические рекомендации

- Оптимальный стружкоотвод и плавное резание при обработке сквозных отверстий.
- Рекомендуются для использования на станках с ЧПУ с возможностью синхронного или жесткого нарезания резьбы при закреплении в прецизионных патронах.
- Метчики с прямыми канавками размеров M4 и больше рекомендуются для обработки деталей из ковкого и серого чугуна.
- Возможность восстановления до исходных характеристик и точности.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Оптимизированная геометрия канавки

Улучшенный стружкоотвод.

Твердосплавная основа

Повышенная стойкость к высоким температурам и скорость обработки.

Геометрия заходной части

Низкий крутящий момент благодаря оптимальному стружко-образованию.



Специализированные покрытия

Чрезвычайно высокая износостойкость, увеличенная стойкость.

Цилиндрический хвостовик с точностью по h6

Низкое биение, высокое качество резьб.

*Для получения дополнительной информации **перейдите сюда**.*
Инструкции по переходу приведены на странице xxix.

Цельные твердосплавные метчики и накатники Beyond™ серии HP • Метрическая система

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Цельные твердосплавные метчики Beyond HP

	серия	марка сплава	хвостовик/размеры	P	M	K	N	S	H
	**T320**	KC7542	6535 HA	●		○			
	**T321**	KC7542	6535 HA	●		○			
	**T331**	KC7542	6535 HA	●		○			
	**T340**	KC7542	6535 HA			●			
	**T351**	KC7542	6535 HA			●			
	**T410**	KCU36	DIN 371, 374, 376 HA						●
	**T461**	KC7512	6535				●		
	**T471**	KC7512	6535 HA				●		

Цельные твердосплавные накатники Beyond HP

	**T381**	KC7542	6535 HA	●					
	**T391**	KC7542	6535 HA	●					
	**T481**	KC7512	6535 HA				●		
	**T491**	KC7512	6535 HA				●		

* Внутренний подвод СОЖ для метчиков M4 и больше.

Метчики

диапазон размеров (дюймовые и метрические) размер min–max	сквозное отверстие	глухое отверстие	форма заходной части	угол наклона винтовой линии	наружный подвод СОЖ	внутренний подвод СОЖ	стр.	рекомендуемые режимы резания
M6–M16							L10	L22
M6–M16							L11	L22
M6–M16							L12	L22
M4–M20							L13	L22
M4*–M16							L14	L22
M3–M16							L17	L22
M6–M16							L18	L22
M6–M16							L19	L22
M4*–M10							L15	L22
M4*–M10							L16	L22
M4*–M12							L20	L22
M4*–M12							L21	L22

Система обозначения твердосплавных метчиков



T320MF120X150R6HX
T320NC06250-11R3BX

Метрическая система

T320	MF	120	X	150	R	6HX

Дюймовая система

T320	NC	06250	-	11	R	3BX
Тип метчика	Тип резьбы	Номинальный диаметр резьбы		Шаг	Направление резания	Класс точности
		мм или дюйм (в зависимости от типа)		мм или витков на дюйм (в зависимости от типа)		

M = Метрическая резьба с крупным шагом (форма ISO)

MF = Метрическая резьба с мелким шагом (форма ISO)

NC = Серия унифицированной крупной резьбы

NF = Серия унифицированной мелкой резьбы

Тип

T320 = Сталь, сквозные отверстия, LHSF (с левосторонними винтовыми канавками)
T321 = Сталь, сквозные отверстия, LHSF (с левосторонними винтовыми канавками), внутренний подвод СОЖ
T331 = Сталь, глухие отверстия, RHSF (с правосторонними винтовыми канавками), внутренний подвод СОЖ
T340 = Чугун и алюминиевое литье, сквозные отверстия, STFL (с прямыми канавками)
T351 = Чугун и алюминиевое литье, глухие отверстия, STFL (с прямыми канавками), внутренний подвод СОЖ
T381 = Сталь, сквозные отверстия, накатник FT, внутренний подвод СОЖ
T391 = Сталь, глухие отверстия, накатник FT, внутренний подвод СОЖ
T410 = Закаленные стали твердостью до 63 HRC
T461 = Алюминий, сквозные отверстия, STFL (с прямыми канавками), внутренний подвод СОЖ
T471 = Алюминий, глухие отверстия, STFL (с прямыми канавками), внутренний подвод СОЖ
T481 = Алюминий, сквозные отверстия, накатник FT, внутренний подвод СОЖ
T491 = Алюминий, глухие отверстия, накатник FT, внутренний подвод СОЖ

для заказа - kennametal@kennametal.su



СКОРОСТЬ НА ЗАВИСТЬ

Цельные твердосплавные метчики

Скорость обработки цельными твердосплавными метчиками Kennametal в четыре раза превышает скорость обработки метчиками из быстрорежущей стали (HSS) при обеспечении требуемой точности. Высокая стойкость, исключительное качество резьбы и множество типоразмеров для обработки черных и цветных металлов делают наши метчики самыми надежными и производительными в отрасли.

- Снижение ваших эксплуатационных расходов до 65%.
- Специализированные сплавы для обработки различных материалов: KC7542™ для стали и чугуна, KC7512™ для алюминия.
- Работайте в четыре раза быстрее и меняйте инструмент в четыре раза реже по сравнению с традиционными метчиками из быстрорежущей стали!
- Широкое многообразие конструкций и размеров для выполнения резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

Для получения дополнительной информации о метчиках обратитесь к вашему официальному дистрибьютору Kennametal или посетите сайт **www.kennametal.com**.

www.kennametal.com

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su



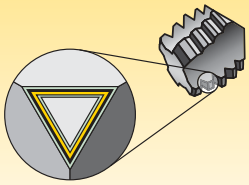
Сквозные отверстия



Глухие отверстия

		Нарезание резьбы		Накатывание резьбы		Нарезание резьбы		Накатывание резьбы	
		Внутренний подвод СОЖ	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ	Наружный подвод СОЖ
P	<32 HRC	**T321_KC7542** T621_KP6525	**T320_KC7542** T620_KP6525	**T381_KC7542** T623_KSP21	T622_KSP21	**T331_KC7542** T631_KP6525 T633_KP6525 T651_KP6525	T630_KP6525 T630_KP6505 T632_KP6525 T650_KP6525	**T391_KC7542** T623_KSP21	T622_KSP21
P	32–44 HRC	—	T600_KSP2	—	—	—	T602_KSP21 T604_KSH26	—	—
M		T621_KM6515	T620_KM6515	—	—	T631_KM6515	T630_KM6515	—	—
K		T641_KP6525	**T340_KC7542** T640_KP6525	—	—	**T351_KC7542** T641_KP6525 T643_KP6525	T640_KP6525 T642_KP6525	—	—
N	Деформируемый сплав с низким содержанием серы	—	T670_KSN38	**T481_KC7512** T623_KSN28	T622_KSN28	—	T680_KSN38	**T491_KC7512** T623_KSN28	T622_KSN28
N	Алюминиевое литье, содержание кремния < 12%	**T461_KC7512** T641_KP6525	T640_KP6525	**T481_KC7512** T623_KSN28	T622_KSN28	**T471_KC7512** T641_KP6525 T643_KP6525	T640_KP6525 T642_KP6525	**T491_KC7512** T623_KSN28	T622_KSN28
S	Титановые сплавы	—	T614_KSN25	—	—	—	T616_KSN25	—	—
S	Сплавы на основе никеля и кобальта	—	T610_KSSH22	—	—	—	T612_KSSH22	—	—
H	твердость 44–55 HRC	—	T606_KSSH22	—	—	—	T606_KSSH22	—	—
H	твердость 55–63 HRC	—	**T410_KCU36**	—	—	—	**T410_KCU36**	—	—

Цельные твердосплавные метчики = **жирный шрифт**
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM = обычный шрифт



Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и получистовой обработки.

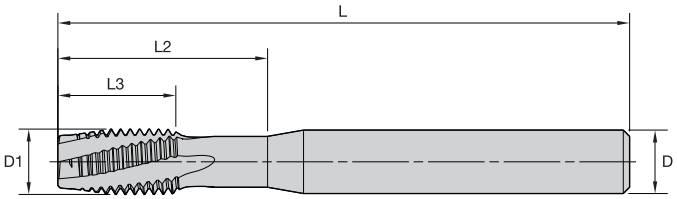
P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

Покрытие	Описание марки твердого сплава	05 10 15 20 25 30 35 40 45
KC7542	Твердый сплав с покрытием. Многослойное PVD покрытие из слоев TiAlN и TiN нанесено на высокопрочную твердосплавную основу, специально разработанную для нарезания резьбы метчиком. Использование этого сплава для обработки стали твердостью до 32 HRC и чугуна позволяет до четырех раз увеличить скорость резания по сравнению с метчиками из быстрорежущей стали HSS-E-PM.	P, K
KC7512	Твердый сплав с покрытием. Двухслойное PVD покрытие, нанесенное на мелкозернистую твердосплавную основу. Покрытие состоит из нижнего антифрикционного слоя CrC/C и верхнего износостойкого слоя TiN. Слой CrC/C предотвращает налипание обрабатываемых цветных металлов на метчик. Сплав обеспечивает превосходную производительность при нарезании резьбы в деталях из алюминиевого литья и других цветных металлов.	N
НОВИНКА! KCU36	Твердый сплав с покрытием. Двухслойное PVD покрытие, состоящее из жаропрочного нижнего слоя из TiAlN и антифрикционного верхнего слоя из MoS_2 на твердосплавной основе. Сплав рекомендуется для обработки закаленной стали твердостью 55–63 HRC.	H
НОВИНКА! KP6525	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Жаро- и износостойкое PVD покрытие нанесено на обогащенную ванадием и кобальтом порошковую быстрорежущую сталь и состоит из слоя TiCN и антифрикционного верхнего слоя TiN. Рекомендуется для обработки стали, чугуна и алюминиевого литья, содержащего кремний.	P, K
НОВИНКА! KSP21	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS-E с PVD покрытием из TiN. Рекомендуется для нарезания резьбы в стали твердостью до 32–44 HRC и для накатывания резьбы на деталях из стали твердостью до 32 HRC.	P
НОВИНКА! KSH26	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS-E с PVD покрытием, включающим нижний слой TiN и верхний антифрикционный слой MoS_2. Рекомендуется для сверления глубоких глухих отверстий в деталях из стали твердостью до 32–44 HRC.	P
НОВИНКА! KM6515	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS, обогащенная ванадием и кобальтом, с жаро- и износостойким PVD покрытием. Покрытие включает антифрикционный слой CrC/C и износостойкий слой TiN. Рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из нержавеющей стали и цветных металлов.	M, N
НОВИНКА! KSN28	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Быстрорежущая порошковая сталь HSS-E с PVD покрытием DLC (алмазоподобное углеродное покрытие). Рекомендуется для накатывания резьбы на деталях из алюминия. Не рекомендуется использовать для обработки стали.	N
НОВИНКА! KSN38	Быстрорежущая сталь HSS-E с низким содержанием ванадия и PVD покрытием DLC. Рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из цветных металлов с низкими температурами резания, например, деформируемого алюминиевого сплава. Не рекомендуется использовать для обработки стали.	N
НОВИНКА! KSN25	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Быстрорежущая порошковая сталь HSS-E с двухслойным PVD покрытием. Нижний слой TiN и верхний слой DLC, препятствующий налипанию цветных металлов на метчик. Рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из титана. Не рекомендуется использовать для обработки стали.	S
НОВИНКА! KSSH22	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS, обогащенная ванадием и кобальтом, с жаро- и износостойким PVD покрытием, включающим высокопрочный нижний слой TiCN. Рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из термообработанной стали твердостью 44–55 HRC и жаропрочных сплавов на основе кобальта или никеля.	S, H



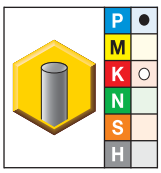




beyond

Сплав KC7542 с покрытием из TiAlN + TiN рекомендуется для обработки стали.

T320 • Форма D для сквозных отверстий • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

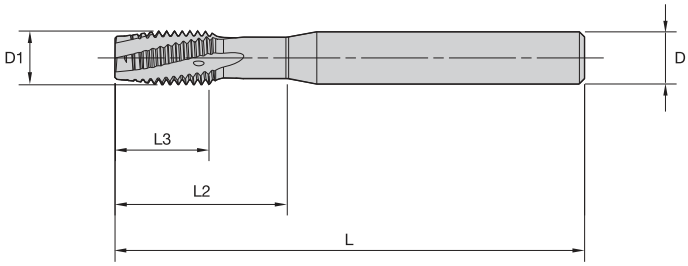
KC7542	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T320M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	23	6,0	3	6HX
T320M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	28	8,0	3	6HX
T320M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	33	10,0	4	6HX
T320MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	40	12,0	4	6HX
T320M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	40	12,0	4	6HX
T320MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	47	12,0	4	6HX
T320M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	47	12,0	4	6HX
T320M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	53	14,0	4	6HX

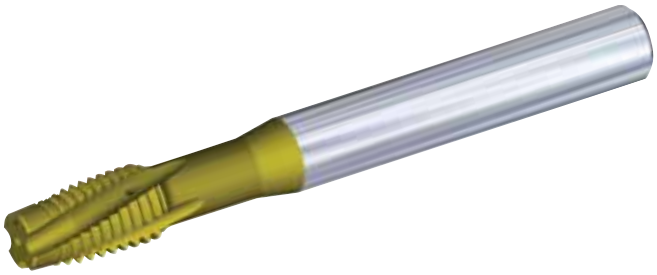
ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



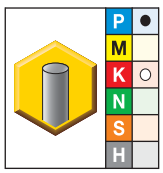




beyond

Сплав KC7542 с покрытием из TiAlN + TiN рекомендуется для обработки стали.

T321 • Форма D для сквозных отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

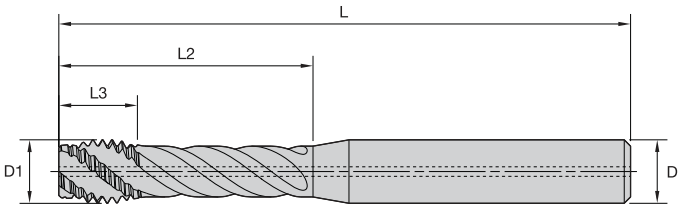
KC7542	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T321M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	33	10,0	4	6HX
T321MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	40	12,0	4	6HX
T321M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	40	12,0	4	6HX
T321MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	47	12,0	4	6HX
T321M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	47	12,0	4	6HX
T321M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	53	14,0	4	6HX

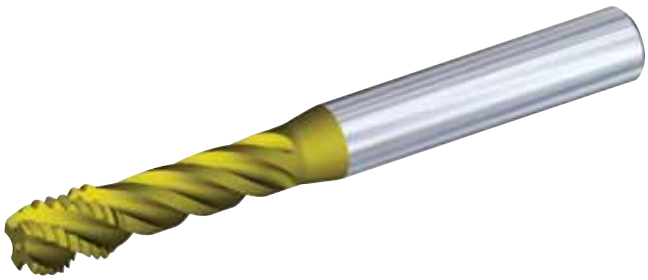
ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



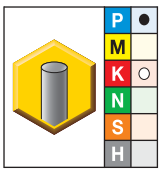




beyond

Сплав KC7542 с покрытием из TiAlN + TiN рекомендуется для обработки стали.

T331 • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

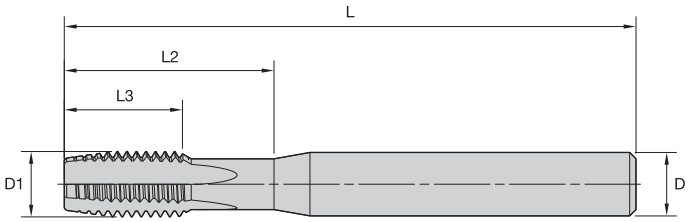
KC7542	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T331M060X100R6HX	M6 x 1	70	8	24	6,0	3	6HX
T331M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	3	6HX
T331MF100X100R6HX	M10 x 1	90	12	40	10,0	4	6HX
T331M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	4	6HX
T331MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	14	48	12,0	4	6HX
T331M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	14	48	12,0	4	6HX
T331MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	16	56	12,0	4	6HX
T331M140X200R6HX	M14 x 2	110	16	56	12,0	4	6HX
T331M160X200R6HX	M16 x 2	110	16	64	14,0	4	6HX

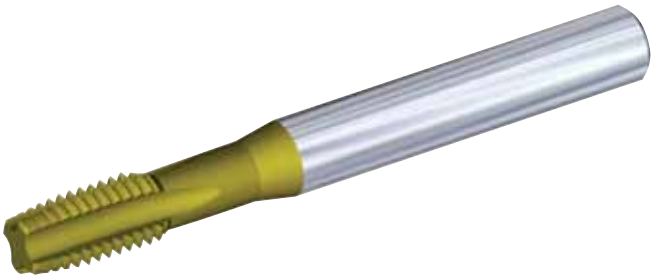
ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



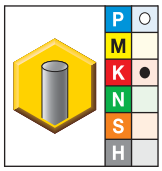




beyond

Сплав KC7542 с покрытием из TiAlN + TiN рекомендуется для обработки чугуна.

T340 • Форма D для сквозных отверстий • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

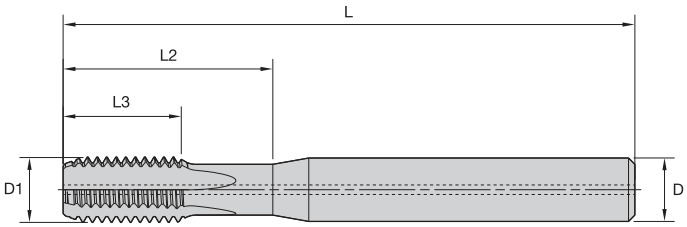
KC7542	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T340M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	3	6HX
T340M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	3	6HX
T340M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	23	6,0	4	6HX
T340M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	28	8,0	4	6HX
T340M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	33	10,0	4	6HX
T340MF100X100R6HX	M10 x 1	90	18	33	10,0	4	6HX
T340MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	40	12,0	4	6HX
T340M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	40	12,0	4	6HX
T340M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	47	12,0	4	6HX
T340MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	47	12,0	4	6HX
T340M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	53	14,0	4	6HX
T340M180X250R6HX	M18 x 2,5	125	30	59	16,0	5	6HX
T340M200X250R6HX	M20 x 2,5	140	30	66	18,0	5	6HX

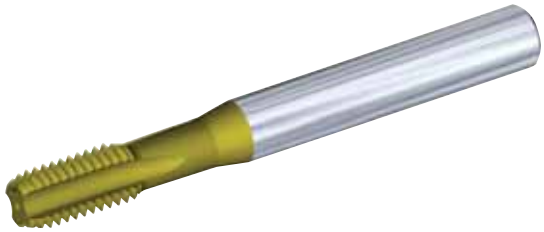
ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



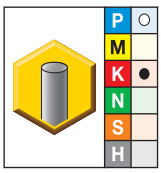




beyond

Сплав KC7542 с покрытием из TiAlN + TiN рекомендуется для обработки чугуна.

T351 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

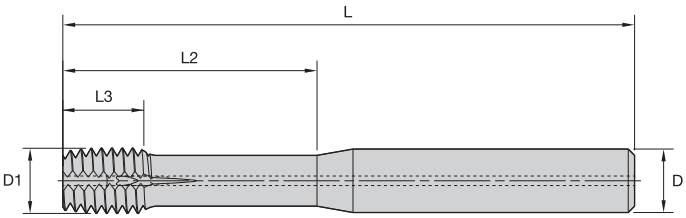
KC7542	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T351M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	3	6HX
T351M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	3	6HX
T351M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	23	6,0	4	6HX
T351M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	28	8,0	4	6HX
T351MF100X100R6HX	M10 x 1	90	18	33	10,0	4	6HX
T351M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	33	10,0	4	6HX
T351MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	40	12,0	4	6HX
T351M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	40	12,0	4	6HX
T351MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	47	12,0	4	6HX
T351M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	47	12,0	4	6HX
T351M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	53	14,0	4	6HX
T351M200X250R6HX	M20 x 2,5	140	30	66	18,0	5	6HX

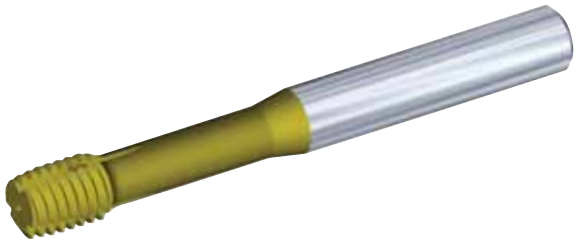
ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



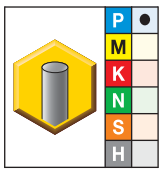




beyond

Сплав KC7542 с покрытием из TiAlN + TiN рекомендуется для обработки стали.

T381 • Коническая форма D для сквозных отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

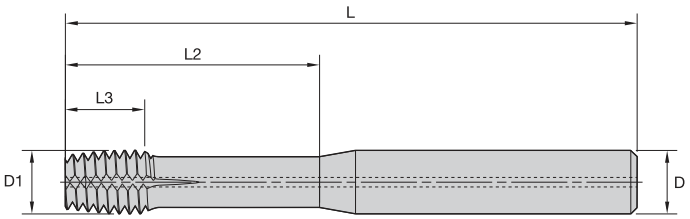
KC7542	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок для смазки	тип посадки
T381M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	2	6HX
T381M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	2	6HX
T381M060X100R6HX	M6 x 1	70	8	24	6,0	2	6HX
T381M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	2	6HX
T381M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	3	6HX

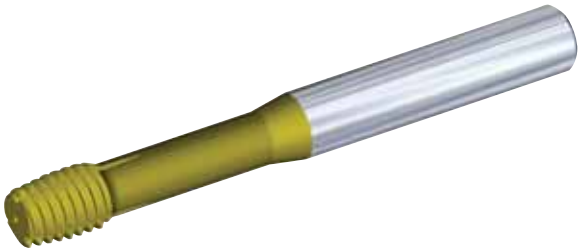
ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.
Перед нарезанием резьбы с использованием накатников требуется просверлить отверстие большего размера, чем при использовании соответствующих метчиков.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



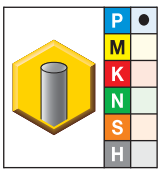




beyond

Сплав KC7542 с покрытием из TiAlN + TiN рекомендуется для обработки стали.

T391 • Коническая форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

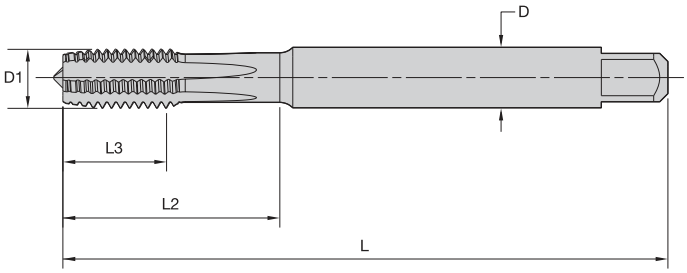
KC7542	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок для смазки	тип посадки
T391M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	2	6HX
T391M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	2	6HX
T391M060X100R6HX	M6 x 1	70	8	24	6,0	2	6HX
T391M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	2	6HX
T391M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	3	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.
Перед нарезанием резьбы с использованием накатников требуется просверлить отверстие большего размера, чем при использовании соответствующих метчиков.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



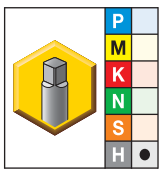




beyond

KCU36 • Сплав с покрытием из TiAlN/MoS_2 рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали твердостью 55–63 HRC.

T410 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система



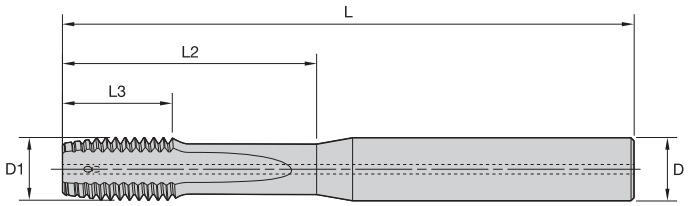
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCU36	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T410M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	63	6	18	4,5	4	DIN 371	6HX
T410M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	8	20	4,5	4	DIN 371	6HX
T410M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	26	6,0	4	DIN 371	6HX
T410M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	12	28	6,0	4	DIN 371	6HX
T410MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	15	35	8,0	5	DIN 374	6HX
T410M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	15	35	8,0	5	DIN 371	6HX
T410MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	100	18	38	10,0	5	DIN 374	6HX
T410M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	18	38	10,0	5	DIN 371	6HX
T410MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	110	21	41	12,0	5	DIN 374	6HX
T410M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	21	41	12,0	5	DIN 376	6HX
T410MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	110	24	44	14,0	5	DIN 374	6HX
T410M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	24	44	14,0	6	DIN 376	6HX
T410MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	110	24	44	16,0	5	DIN 374	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043



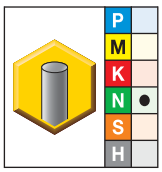




beyond

Сплав KC7512 с покрытием из TiN + CrC/C рекомендуется для обработки алюминия.

T461 • Форма D для сквозных отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

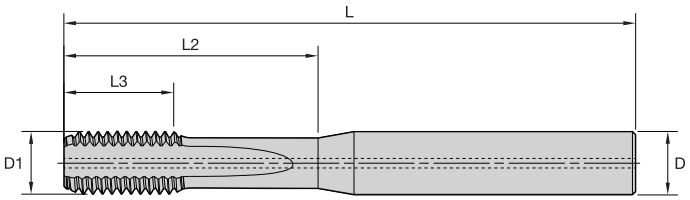
KC7512	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T461M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	24	6,0	3	6HX
T461M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	32	8,0	3	6HX
T461MF100X100R6HX	M10 x 1	90	18	40	10,0	3	6HX
T461M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	40	10,0	3	6HX
T461MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	48	12,0	3	6HX
T461M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	48	12,0	3	6HX
T461MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	56	12,0	4	6HX
T461M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	56	12,0	4	6HX
T461MF160X150R6HX	M16 x 1,5	110	24	64	14,0	4	6HX
T461M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	64	14,0	4	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



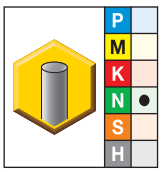




beyond

Сплав KC7512 с покрытием из TiN + CrC/C рекомендуется для обработки алюминия.

T471 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

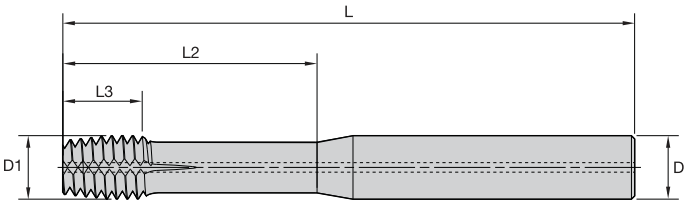
KC7512	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T471M060X100R6HX	M6 x 1	70	12	24	6,0	3	6HX
T471M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	15	32	8,0	3	6HX
T471MF100X100R6HX	M10 x 1	90	18	40	10,0	3	6HX
T471M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	18	40	10,0	3	6HX
T471MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	21	48	12,0	3	6HX
T471M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	21	48	12,0	3	6HX
T471MF140X150R6HX	M14 x 1,5	110	24	56	12,0	4	6HX
T471M140X200R6HX	M14 x 2	110	24	56	12,0	4	6HX
T471MF160X150R6HX	M16 x 1,5	110	24	64	14,0	4	6HX
T471M160X200R6HX	M16 x 2	110	24	64	14,0	4	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



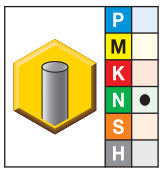




beyond

Сплав KC7512 с покрытием из TiN + CrC/C рекомендуется для обработки алюминия.

T481 • Коническая форма D для сквозных отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

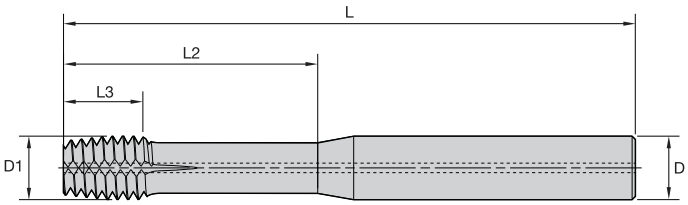
KC7512	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок для смазки	тип посадки
T481M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	2	6HX
T481M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	2	6HX
T481M060X100R6HX	M6 x 1	70	8	24	6,0	2	6HX
T481M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	2	6HX
T481MF100X100R6HX	M10 x 1	90	12	40	10,0	3	6HX
T481M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	3	6HX
T481MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	14	48	12,0	3	6HX
T481M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	14	48	12,0	3	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.
Перед нарезанием резьбы с использованием накатников требуется просверлить отверстие большего размера, чем при использовании соответствующих метчиков.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



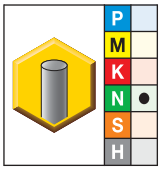




beyond

Сплав KC7512 с покрытием из TiN + CrC/C рекомендуется для обработки алюминия.

T491 • Коническая форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC7512	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок для смазки	тип посадки
T491M040X070R6HX	M4 x 0,7	60	6	16	6,0	2	6HX
T491M050X080R6HX	M5 x 0,8	60	7	20	6,0	2	6HX
T491M060X100R6H	M6 x 1	70	8	24	6,0	2	6HX
T491M080X125R6HX	M8 x 1,25	80	10	32	8,0	2	6HX
T491MF100X100R6H	M10 x 1	90	12	40	10,0	3	6HX
T491M100X150R6HX	M10 x 1,5	90	12	40	10,0	3	6HX
T491MF120X150R6HX	M12 x 1,5	100	14	48	12,0	3	6HX
T491M120X175R6HX	M12 x 1,75	100	14	48	12,0	3	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.
Перед нарезанием резьбы с использованием накатников требуется просверлить отверстие большего размера, чем при использовании соответствующих метчиков.

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

Метрическая система

Группа материала		Сквозные отверстия					Глухие отверстия				
				Диапазон – м/мин					Диапазон – м/мин		
		Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max	Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max
P	1	T320, T381	KC7542	80	**100**	130	T331, T381	KC7542	50	**70**	90
	2	T320, T381	KC7542	70	**90**	120	T331, T381	KC7542	50	**60**	80
	3	T320, T381	KC7542	60	**80**	100	T331, T381	KC7542	50	**60**	80
K	1	T340	KC7542	80	**105**	140	T351	KC7542	50	**70**	90
	2	T340	KC7542	80	**100**	130	T351	KC7542	50	**70**	90
	3	T340	KC7542	70	**90**	120	T351	KC7542	50	**60**	80
N	1	T461, T481	KC7512	90	**120**	160	T471, T491	KC7512	60	**80**	100
	2	T461, T481	KC7512	80	**100**	130	T471, T491	KC7512	50	**70**	90
	4	T461, T481	KC7512	70	**85**	110	T471, T491	KC7512	50	**60**	80
H	3	T410	KCU36	1,2	**1,5**	2,0	T410	KCU36	0,8	**1,1**	1,4
	4	T410	KCU36	0,6	**0,8**	1,0	T410	KCU36	0,4	**0,5**	0,7

ПРИМЕЧАНИЕ: при использовании метчиков T321 с внутренним подводом СОЖ увеличьте скорость на 25% от значений, указанных для метчиков T320 без подвода СОЖ.

Повторное использование твердосплавного инструмента

Поможем сохранить и защитить нашу планету!

Посредством программы повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal ваша компания сможет выполнить требования стандартов по защите окружающей среды.

Направляя нам использованный твердосплавный инструмент, вы тем самым помогаете сохранить и защитить окружающую среду и обеспечиваете возможность повторного использования инструмента. Kennametal принимает любые твердосплавные инструменты с покрытием или без покрытия, включая пластины, сверла, развертки и метчики.

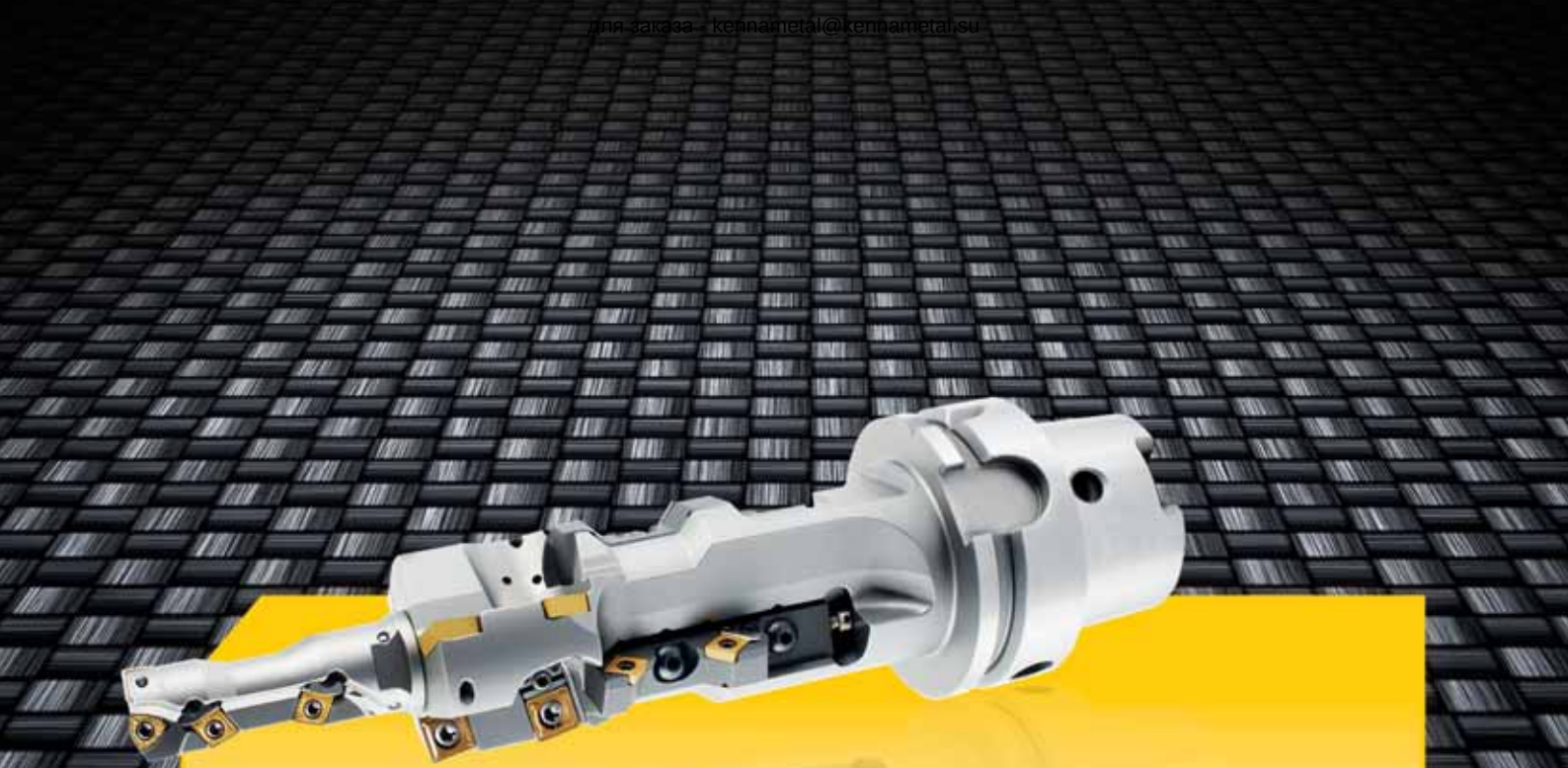


Воспользовавшись программой повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal, вы получите:

- Партнера, который заботится о сохранении окружающей среды.
- Простой в использовании веб-портал для оценки вашего твердосплавного инструмента.
- Доступ к нашей популярной программе Green Box™ по сбору твердосплавного инструмента.
- Систематическую и эффективную утилизацию твердосплавных материалов.
- Повышение рентабельности.

В настоящее время программа действует не во всех регионах.
Для получения дополнительной информации посетите наш сайт **www.kennametal.su.**

для заказа - kennametal@kennametal.su



Kennametal Решение

Глобальные технические решения Kennametal. Скоординированное ресурсное обеспечение, сопровождаемое усовершенствованными технологическими процессами мирового уровня и богатым опытом внедрения инновационных решений.

Независимо от масштабов вашего проекта.

- Будь то изготовленный по заказу отдельный инструмент или комплексная проработка целого технологического процесса — инженеры компании Kennametal выполнят подбор и проектирование инструмента, проведут обучение персонала и обеспечат успешное внедрение завершенного решения.

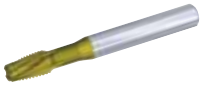
Ваше местонахождение не имеет значения. Kennametal всегда с вами, где бы вы ни находились.

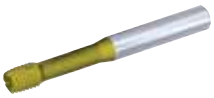
- Благодаря инженерам компании Kennametal, вы получаете скоординированную в глобальном масштабе поддержку по разработке производственных процессов, их внедрению и оптимизации. Благодаря надежным партнерским отношениям со станкостроительными компаниями и другими поставщиками технологического оборудования, мы гарантируем комплексный подход в решении поставленных задач.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

Сталь

размеры стандартных резьб				требуемый диаметр сверла				P Цельные твердосплавные метчики		
метчики		накатники								
метрическая	дюймовая	метрическая	дюймовая	мм	дюймовая	дробное обозначение	резьба с фиксат	глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ T331_ KC7542	сквозное отверстие T320_ KC7542	сквозное отверстие, внутренний подвод СОЖ T321_ KC7542
—	—	—	6-32	3.175	.1250	1/8	—	—	—	—
M4,5 x 0,75	—	M4 x 0,70	—	3.700	.1457	—	—	—	—	—
—	—	—	8-32	3.797	.1495	—	25	—	—	—
—	—	—	10-24	4.366	.1719	11/64	—	—	—	—
—	12-24	—	10-32	4.496	.1770	—	16	—	—	—
—	—	M5 x 0,80	—	4.700	.1850	—	13	—	—	—
M6 x 1,00	—	—	—	5.000	.1969	—	—	T331M060X100R6HX	T320M060X100R6HX	—
—	1/4-20	—	12-28	5.106	.2010	—	7	T331NC2500-20R3BX	T320NC02500-20R3BX	—
—	1/4-28	—	—	5.410	.2130	—	3	T331NF2500-28R3BX	T320NF02500-28R3BX	—
—	—	M6 x 1,00	—	5.600	.2205	—	—	—	—	—
—	—	—	1/4-20	5.791	.2280	—	1	—	—	—
—	—	—	1/4-28	5.944	.2340	—	A	—	—	—
—	5/16-18	—	—	6.528	.2570	—	F	T331NC3125-18R3BX	T320NC03125-18R3BX	—
M8 x 1,25	—	—	—	6.700	.2638	—	—	T331M080X125R6HX	T320M080X125R6HX	—
—	5/16-24	—	—	6.909	.2720	—	I	—	T320NF03125-24R3BX	—
—	—	—	5/16-18	7.366	.2900	—	L	—	—	—
—	—	M8 x 1,25	—	7.400	.2913	—	—	—	—	—
—	3/8-16	—	—	7.938	.3125	5/16	—	T331NC3750-16R3BX	T320NC03750-16R3BX	—
—	3/8-24	—	—	8.433	.3320	—	Q	—	T320NF03750-24R3BX	—
M10 x 1,50	—	—	—	8.500	.3346	—	—	T331M100X150R6HX	T320M100X150R6HX	T321M100X150R6HX
M10 x 1,00	—	—	—	9.000	.3543	—	—	T331MF100X100R6HX	—	—
—	—	—	3/8-16	8.839	.3480	—	S	—	—	—
—	7/16-14	—	3/8-24	9.093	.3580	—	T	T331NC4375-14R3BX	T320NC04375-14R3BX	—
—	—	M10 x 1,50	—	9.400	.3701	—	—	—	—	—
M12 x 1,75	—	—	—	10.200	.4016	—	—	T331M120X175R6HX	T320M120X175R6HX	T321M120X175R6HX
M12 x 1,50	—	—	—	10.500	.4134	—	—	T331MF120X150R6HX	T320MF120X150R6HX	T321MF120X150R6HX
—	1/2-13	—	—	10.716	.4219	27/64	—	T331NC5000-13R3BX	T320NC05000-13R3BX	—
—	1/2-20	—	—	11.509	.4531	29/64	—	—	T320NF0500020R3BX	—
M14 x 2,00	—	—	—	12.000	.4724	—	—	T331M140X200R6HX	T320M140X200R6HX	T321M140X200R6HX
—	9/16-12	—	—	12.304	.4844	31/64	—	T331NC5625-12R3BX	T320NC05625-12R3BX	—
M14 x 1,50	—	—	—	12.500	.4921	—	—	T331MF140X150R6HX	T320MF140X150R6HX	T321MF140X150R6HX
—	5/8-11	—	9/16-12	13.495	.5313	17/32	—	T331NC6250-11R3BX	T320NC06250-11R3BX	—
M16 x 2,00	—	—	—	14.000	.5512	—	—	T331M160X200R6HX	T320M160X200R6HX	T321M160X200R6HX

P				Все материалы	
Цельные твердосплавные метчики		Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
					
накатывание резьбы в глухом отверстии, внутренний подвод СОЖ T391_KC7542	накатывание резьбы в сквозном отверстии, внутренний подвод СОЖ T381_ KC7542	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B224_ HP KCPK15	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B225_ HP KCPK15	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_ KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_ KC7315
T391NC#6-32R3BX	T381NC#6-32R3BX	B224A03175HP	B225A03175HP	B976A03175	B977A03175
T391M040X070R6HX	T381M040X070R6HX	B224A03700HP	B225A03700HP	B976A03700	B977A03700
T391NC#8-32R3BX	T381NC#8-32R3BX	B224A03797HP	B225A03797HP	B976A03797	B977A03797
T391NC#10-24R3BX	T381NC#10-24R3BX	B224A04366HP	B225A04366HP	B976A04366	B977A04366
T391NF#10-32R3BX	T381NF#10-32R3BX	B224A04496HP	B225A04496HP	B976A04496	B977A04496
T391M050X080R6HX	T381M050X080R6HX	B224A04700HP	B225A04700HP	B976A04700	B977A04700
—	—	B224A05000HP	B225A05000HP	B976A05000	B977A05000
—	—	B224A05106HP	B225A05106HP	B976A05106	B977A05106
—	—	B224A05410HP	B225A05410HP	B976A05410	B977A05410
T391M060X100R6HX	T381M060X100R6HX	B224A05600HP	B225A05600HP	B976A05600	B977A05600
T391NC2500-20R3BX	T381NC2500-20R3BX	B224A05791HP	B225A05791HP	B976A05791	B977A05791
T391NF2500-28R3BX	T381NF2500-28R3BX	B224A05944HP	B225A05944HP	B976A05944	B977A05944
—	—	B224A06528HP	B225A06528HP	B976A06528	B977A06528
—	—	B224A06700HP	B225A06700HP	B976A06700	B977A06700
—	—	B224A06909HP	B225A06909HP	B976A06909	B977A06909
T391NC3125-18R3BX	T381NC3125-18R3BX	B224A07366HP	B225A07366HP	B976A07366	B977A07366
T391M080X125R6HX	T381M080X125R6HX	B224A07400HP	B225A07400HP	B976A07400	B977A07400
—	—	B224A07938HP	B225A07938HP	B976A07938	B977A07938
—	—	B224A08433HP	B225A08433HP	B976A08433	B977A08433
—	—	B224A08500HP	B225A08500HP	B976A08500	B977A08500
—	—	B224A09000HP	B225A09000HP	B976A09000	B977A09000
T391NC3750-16R3BX	T381NC3750-16R3BX	B224A08839HP	B225A08839HP	B976A08839	B977A08839
—	—	B224A09093HP	B225A09093HP	B976A09093	B977A09093
T391M100X150R6HX	T381M100X150R6HX	B224A09400HP	B225A09400HP	B976A09400	B977A09400
—	—	B224A10200HP	B225A10200HP	B976A10200	B977A10200
—	—	B224A10500HP	B225A10500HP	B976A10500	B977A10500
—	—	B224A10716HP	B225A10716HP	B976A10716	B977A10716
—	—	B224A11509HP	B225A11509HP	B976A11509	B977A11509
—	—	B224A12000HP	B225A12000HP	B976A12000	B977A12000
—	—	B224A12304HP	B225A12304HP	B976A12304	B977A12304
—	—	B224A12500HP	B225A12500HP	B976A12500	B977A12500
—	—	B224A13495HP	B225A13495HP	B976A13495	B977A13495
—	—	B224A14000HP	B225A14000HP	B976A14000	B977A14000

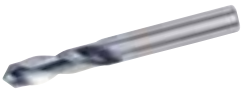
Чугун

стандартные размеры резьбы		требуемый диаметр сверла				K	
						Цельные твердосплавные метчики	
							
метчики							
метрическая	дюймовая	мм	дюймовая	дробное обозначение	резьба с фиксат	глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ T351_ KC7542	сквозное отверстие T340_ KC7542
—	6-32	2.705	.1065	—	36	**T351NC#6-32R3BX**	**—**
M4 x 0,70	—	3.300	.1299	—	—	**T351M040X070R6HX**	**T340M040X070R6HX**
—	8-32 /8-36	3.454	.1360	—	29	**T351NC#8-32R3BX**	**—**
—	10-24	3.734	.1470	—	26	**T351NC#10-24R3BX**	**—**
—	10-32	4.039	.1590	—	21	**T351NF#10-32R3BX**	**—**
M5 x 0,80	—	4.200	.1654	—	—	**T351M050X080R6HX**	**T340M050X080R6HX**
M6 x 1,00	—	5.000	.1969	—	—	**T351M060X100R6HX**	**T340M060X100R6HX**
—	1/4-20	5.106	.2010	—	7	**T351NC2500-20R3BX**	**T340NC2500-20R3BX**
—	1/4-28	5.410	.2130	—	3	**T351NF2500-28R3BX**	**T340NF2500-28R3BX**
—	5/16-18	6.528	.2570	—	F	**T351NC3125-18R3BX**	**T340NC3125-18R3BX**
M8 x 1,25	—	6.700	.2638	—	—	**T351M080X125R6HX**	**T340M080X125R6HX**
—	3/8-16	7.938	.3125	5/16	—	**T351NC3750-16R3BX**	**T340NC03750-16R3BX**
—	3/8-24	8.433	.3320	—	Q	**—**	**T340NF03750-24R3BX**
M10 x 1,50	—	8.500	.3346	—	—	**T351M100X150R6HX**	**T340M100X150R6HX**
M10 x 1,00	—	9.000	.3543	—	—	**T351MF100X100R6HX**	**T340MF100X100R6HX**
—	7/16-14	9.093	.3580	—	T	**T351NC4375-14R3BX**	**T340NC04375-14R3BX**
M12 x 1,75	—	10.200	.4016	—	—	**T351M120X175R6HX**	**T340M120X175R6HX**
M12 x 1,50	—	10.500	.4134	—	—	**T351MF120X150R6HX**	**T340MF120X150R6HX**
—	1/2-13	10.716	.4219	27/64	—	**T351NC5000-13R3BX**	**T340NC05000-13R3BX**
—	1/2-20	11.509	.4531	29/64	—	**—**	**T340NF05000-20R3BX**
M14 x 2,00	—	12.000	.4724	—	—	**T351M140X200R6HX**	**T340M140X200R6HX**
—	9/16-12	12.304	.4844	31/64	—	**T351NC5625-12R3BX**	**T340NC05625-12R3BX**
M14 x 1,50	—	12.500	.4921	—	—	**T351MF140X150R6HX**	**T340MF140X150R6HX**
—	5/8-11	13.495	.5313	17/32	—	**T351NC6250-11R3BX**	**T340NC06250-11R3BX**
M16 x 2,00	—	14.000	.5512	—	—	**T351M160X200R6HX**	**T340M160X200R6HX**
M18 x 2,50	—	15.500	.6102	—	—	**—**	**T340M180X250R6HX**
—	3/4-10	16.670	.6563	21/32	—	**T351NC7500-10R3BX**	**T340NC07500-10R3BX**
M20 x 2,50	—	17.500	.6890	—	—	**T351M200X250R6HX**	**T340M200X250R6HX**

K		Все материалы	
Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
			
приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B254_YPC KCK10	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B254_YPC KCK10	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_ KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_ KC7315
B254Z02705YPC	B255Z02705YPC	—	B051A02705CPG
B254A03300YPC	B255A03300YPC	B976A03300	B977A03300
B254A03454YPC	B255A03454YPC	B976A03454	B977A03454
B254A03734YPC	B255A03734YPC	B976A03734	B977A03734
B254A04039YPC	B255A04039YPC	B976A04039	B977A04039
B254A04200YPC	B255A04200YPC	B976A04200	B977A04200
B254A05000YPC	B255A05000YPC	B976A05000	B977A05000
B254A05106YPC	B255A05106YPC	B976A05106	B977A05106
B254A05410YPC	B255A05410YPC	B976A05410	B977A05410
B254A06528YPC	B255A06528YPC	B976A06528	B977A06528
B254A06700YPC	B255A06700YPC	B976A06700	B977A06700
B254A07938YPC	B255A07938YPC	B976A07938	B977A07938
B254A08433YPC	B255A08433YPC	B976A08433	B977A08433
B254A08500YPC	B255A08500YPC	B976A08500	B977A08500
B254A09000YPC	B255A09000YPC	B976A09000	B977A09000
B254A09093YPC	B255A09093YPC	B976A09093	B977A09093
B254A10200YPC	B255A10200YPC	B976A10200	B977A10200
B254A10500YPC	B255A10500YPC	B976A10500	B977A10500
B254A10716YPC	B255A10716YPC	B976A10716	B977A10716
B254A11509YPC	B255A11509YPC	B976A11509	B977A11509
B254A12000YPC	B255A12000YPC	B976A12000	B977A12000
B254A12304YPC	B255A12304YPC	B976A12304	B977A12304
B254A12500YPC	B255A12500YPC	B976A12500	B977A12500
B254A13495YPC	B255A13495YPC	B976A13495	B977A13495
B254A14000YPC	B255A14000YPC	B976A14000	B977A14000
B254A15500YPC	B255A15500YPC	B976A15500	B977A15500
B254A16670YPC	B255A16670YPC	B976A16670	B977A16670
B254A17500YPC	B255A17500YPC	B976A17500	B977A17500

Алюминий

стандартные размеры резьбы				требуемый диаметр сверла				N		
								Цельные твердосплавные метчики		Цельные твердосплавные метчики
										
метчики		накатники				дробное обозна-				
метрическая	дюймовая	метрическая	дюймовая	мм	дюймовая	чение	резьба с фиксат	глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ T471_ KC7512	сквозное отверстие, внутренний подвод СОЖ T461_ KC7512	накатывание резьбы в глухом отверстии, внутренний подвод СОЖ T491_ KC7512
—	—	—	6-32	3.175	.1250	1/8	—	—	—	T491NC#6—32R3B
M4,5 x 0,75	—	M4 x 0,70	—	3.700	.1457	—	—	—	—	T491M040X070R6H
—	—	—	8-32	3.797	.1495	—	25	—	—	T491NC#8—32R3B
—	—	—	10-24	4.366	.1719	11/64	—	—	—	T491NC#10—24R3B
—	12-24	—	10-32	4.496	.1770	—	16	—	—	T491NF#10—32R3B
—	—	M5 x 0,80	—	4.700	.1850	—	13	—	—	T491M050X080R6H
M6 x 1,00	—	—	—	5.000	.1969	—	—	T471M060X100R6H	T461M060X100R6H	—
—	1/4-20	—	12-28	5.106	.2010	—	7	T471NC2500—20R3B	T461NC2500—20R3B	—
—	1/4-28	—	—	5.410	.2130	—	3	T471NF2500—28R3B	T461NF2500—28R3B	—
—	—	M6 x 1,00	—	5.600	.2205	—	—	—	—	T491M060X100R6H
—	—	—	1/4-20	5.791	.2280	—	1	—	—	T491NC2500—20R3B
—	—	—	1/4-28	5.944	.2340	—	A	—	—	T491NF2500—28R3B
—	5/16-18	—	—	6.528	.2570	—	F	T471NC3125—18R3B	T461NC3125—18R3B	—
M8 x 1,25	—	—	—	6.700	.2638	—	—	T471M080X125R6H	T461M080X125R6H	—
—	—	—	5/16-18	7.366	.2900	—	L	—	—	T491NC3125—18R3B
—	—	M8 x 1,25	—	7.400	.2913	—	—	—	—	T491M080X125R6H
—	3/8-16	—	—	7.938	.3125	5/16	—	T471NC3750—16R3B	T461NC3750—16R3B	—
M10 x 1,50	—	—	—	8.500	.3346	—	—	T471M100X150R6H	T461M100X150R6H	—
M10 x 1,00	—	—	—	9.000	.3543	—	—	T471MF100X100R6H	T461MF100X100R6H	—
—	—	—	3/8-16	8.839	.3480	—	S	—	—	T491NC3750—16R3B
—	7/16-14	—	3/8-24	9.093	.3580	—	T	T471NC4375—14R3B	T461NC4375—14R3B	—
—	—	M10 x 1,50	—	9.400	.3701	—	—	—	—	T491M100X150R6H
—	—	M10 x 1,00	—	9.500	.3740	—	—	—	—	T491MF100X100R6H
—	7/16-20	—	—	9.921	.3906	25/64	—	—	—	—
M12 x 1,75	—	—	—	10.200	.4016	—	—	T471M120X175R6H	T461M120X175R6H	—
—	—	—	7/16-14	10.262	.4040	—	Y	—	—	T491NC4375—14R3B
M12 x 1,50	—	—	—	10.500	.4134	—	—	T471MF120X150R6H	T461MF120X150R6H	—
—	1/2-13	—	—	10.716	.4219	27/64	—	T471NC5000—13R3B	T461NC5000—13R3B	—
—	—	M12 x 1,75	—	11.300	.4449	—	—	—	—	T491M120X175R6H
—	—	M12 x 1,50	—	11.300	.4449	—	—	—	—	T491MF120X150R6H
—	—	—	1/2-13	11.908	.4688	15/32	—	—	—	T491NC5000—13R3B
M14 x 2,00	—	—	—	12.000	.4724	—	—	T471M140X200R6H	T461M140X200R6H	—
—	9/16-12	—	—	12.304	.4844	31/64	—	T471NC5625—12R3B	T461NC5625—12R3B	—
M14 x 1,50	—	—	—	12.500	.4921	—	—	T471MF140X150R6H	T461MF140X150R6H	—
—	5/8-11	—	9/16-12	13.495	.5313	17/32	—	T471NC6250—11R3B	T461NC6250—11R3B	—
M16 x 2,00	—	—	—	14.000	.5512	—	—	T471M160X200R6H	T461M160X200R6H	—
M16 x 1,50	—	—	—	14.500	.5709	—	—	T471MF160X150R6H	T461MF160X150R6H	—

	N		Все материалы	
Цельные твердосплавные метчики	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
				
накатывание резьбы в сквозном отверстии, внутренний подвод СОЖ T481_ KC7512	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B284_(HP) K715	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B411 KF1	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_ KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_ KC7315
T481NC#6—32R3B	—	—	B976A03175	B977A03175
T481M040X070R6H	—	—	B976A03700	B977A03700
T481NC#8—32R3B	—	—	B976A03797	B977A03797
T481NC#10—24R3B	—	—	B976A04366	B977A04366
T481NF#10—32R3B	—	—	B976A04496	B977A04496
T481M050X080R6H	—	—	B976A04700	B977A04700
—	B284A05000	B411A05000	B976A05000	B977A05000
—	—	—	B976A05106	B977A05106
—	—	—	B976A05410	B977A05410
T481M060X100R6H	—	B411A05600	B976A05600	B977A05600
T481NC2500—20R3B	—	—	B976A05791	B977A05791
T481NF2500—28R3B	—	—	B976A05944	B977A05944
—	—	—	B976A06528	B977A06528
—	—	—	B976A06700	B977A06700
T481NC3125—18R3B	—	—	B976A07366	B977A07366
T481M080X125R6H	—	B411A07400	B976A07400	B977A07400
—	—	—	B976A07938	B977A07938
—	—	B411A08500	B976A08500	B977A08500
—	—	B411A09000	B976A09000	B977A09000
T481NC3750—16R3B	—	—	B976A08839	B977A08839
—	—	—	B976A09093	B977A09093
T481M100X150R6H	—	—	B976A09400	B977A09400
T481MF100X100R6H	—	B411A09500	B976A09500	B977A09500
—	K284A03906	—	B976A09921	B977A09921
—	—	B411A10200	B976A10200	B977A10200
T481NC4375—14R3B	—	—	B976A10262	B977A10262
—	—	B411A10500	B976A10500	B977A10500
—	—	—	B976A10716	B977A10716
T481M120X175R6H	—	—	B976A11300	B977A11300
T481MF120X150R6H	—	—	B976A11300	B977A11300
T481NC5000—13R3B	K284A04688	—	B976A11908	B977A11908
—	—	B411A12000	B976A12000	B977A12000
—	—	—	B976A12304	B977A12304
—	—	B411A12500	B976A12500	B977A12500
—	—	—	B976A13495	B977A13495
—	—	B411A14000	B976A14000	B977A14000
—	—	B411A14500	B976A14500	B977A14500



Высокопроизводительные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM

beyond™

Основная область применения

Высокопроизводительные метчики из быстрорежущей стали (HSS-E-PM) изготавливаются по стандартам ANSI и DIN из порошкового металла и обеспечивают высокую производительность, стабильно высокое качество резьбы, а также повышенную износостойкость и жаропрочность. Инструменты из HSS-E-PM рекомендуются для использования на обычных нежестких и резьбонарезных станках с ЧПУ с синхронизацией. Они подходят для нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях в деталях из различных материалов, и особенно эффективны при обработке мягкой стали и алюминия.

Точность изготовления хвостовиков с допуском по h6 позволяет использовать обычные патроны для закрепления метчиков с квадратным хвостовиком или прецизионные патроны для метчиков с цилиндрическим хвостовиком.

Особенности и преимущества

Повышенная производительность и широкий выбор

- Более прочные и с более широкой областью применения по сравнению с твердосплавными метчиками.
- Более высокая скорость нарезания резьбы по сравнению с обычными метчиками из быстрорежущей стали HSS-E.
- Возможность использования на обычных резьбонарезных станках или станках с синхронизацией.
- Накатники для обработки мягкой стали и алюминия.
- Выбор метчиков для обработки всех групп материалов:
  — Сталь
  — Нержавеющая сталь
  — Чугун
  — Алюминиевое литье и деформируемые алюминиевые сплавы
  — Аэрокосмические материалы
  — Закаленная сталь.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Специальные метчики могут быть изготовлены за короткое время из полуобработанных заготовок.

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su

Высокопроизводительные метчики HSS-E-PM Beyond™ • Резьба метрическая по DIN

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Высокопроизводительные метчики HSS-E-PM Beyond	серия	марка сплава	хвостовик/размеры	P	M	K	N	S	H
	**T600**	KSP21	DIN 371, 374, 376	●	○			○	
	**T602**	KSP21	DIN 371, 374, 376	●				○	
	**T604**	KSH26	DIN 371, 374, 376	●					
	**T606**	KSSH22	DIN 371, 374, 376						●
	**T610**	KSSH22	DIN 371, 374, 376					●	
	**T612**	KSSH22	DIN 371, 374, 376					●	
	**T614**	KSN25	DIN 371, 376				○	●	
	**T616**	KSN25	DIN 371				○	●	
	**T620**	KP6525	DIN 371, 374, 376, XL	●				○	
	**T620**	KM6515	DIN 371, 374, 376		●		○	○	
	**T621**	KP6525	DIN 371, 376	●				○	
	**T621**	KM6515	DIN 371, 376		●		○	○	
	**T622**	KSP21	DIN 371, 374, 376	●					
	**T622**	'KSN28	DIN 371, 374, 376				●		
	**T623**	KSP21	DIN 371, 374, 376	●					
	**T623**	KSN28	DIN 371, 374, 376				●		
	**T630**	KP6525	DIN 371, 374, 376, XL	●				○	
	**T630**	KM6515	DIN 371, 374, 376		●		○	○	
	**T630**	KP6505	DIN 371, 376	●					
	**T631**	KP6525	DIN 371, 376, XL	●				○	
	**T631**	KM6515	DIN 371, 376		●		○	○	
	**T632**	KP6525	DIN 371, 374, 376	●				○	
	**T633**	KP6525	DIN 371, 374, 376	●					
	**T640**	KP6525	DIN 371, 376			●	●		
	**T641**	KP6525	DIN 371, 376			●	●		
	**T642**	KP6525	DIN 371, 374, 376			●	●		
	**T643**	KP6525	DIN 371, 374, 376			●	●		
	**T650**	KP6525	DIN 376, XL	●	○				
	**T651**	KP6525	DIN 376, XL	●	○				
	**T670**	KSN38	DIN 371, 376				●		
	**T680**	KSN38	DIN 371, 376				●		

Метчики

диапазон размеров (метрические) размер min–max	сквозное отверстие	глухое отверстие	форма заходной части	угол наклона винтовой линии	наружный подвод СОЖ	внутренний подвод СОЖ	стр.	рекомендуемые режимы резания
M3–M20	●		3,5–5	0°	●		L36	L64
M3–M20		●	2–3	25°	●		L37	L64
M3–M20		●	2–3	42°	●		L38	L64
M6–M16	●	●	2–3	0°	●		L39	L64
M3–M20	●		3,5–5	12°	●		L40	L64
M3–M20		●	2–3	10°	●		L41	L64
M3–M12	●		3,5–5	0°	●		L42	L64
M3–M12		●	2–3	30°	●		L43	L64
M3–M42	●		3,5–5	15°	●		L44, L59	L64
M3–M20	●		3,5–5	15°	●		L44	L64
M5–M14	●		3,5–5	15°		●	L45	L64
M5–M14	●		3,5–5	15°		●	L45	L64
M3–M16	●	●	2–3		●		L46	L64
M3–M16	●	●	2–3		●		L46	L64
M5–M16	●	●	2–3			●	L47	L64
M5–M16	●	●	2–3			●	L47	L64
M3–M42		●	2–3	45°	●		L48, L60	L64
M3–M24		●	2–3	45°	●		L48	L64
M3–M16		●	2–3	45°	●		L48	L64
M5–M42		●	2–3	45°		●	L49, L61	L64
M5–M16		●	2–3	45°		●	L49	L64
M5–M16		●	1,5–2	45°	●		L50	L64
M5–M16		●	1,5–2	45°		●	L51	L64
M4–M22	●	●	2–3	0°	●		L52	L64
M4–M20	●	●	2–3	0°		●	L53	L64
M5–M16		●	1,5–2	0°	●		L54	L64
M5–M16		●	1,5–2	0°		●	L55	L64
M24–M42		●	2–3	25°	●		L62	L64
M24–M42		●	2–3	25°		●	L63	L64
M3–M16	●		3,5–5	0°	●		L56	L64
M3–M20		●	2–3	45°	●		L57	L64

Система обозначения метчиков из быстрорежущей стали HSS



T620MF120X150R6HX-D4
T620NC06250-11R3BX-A

Метрическая система

T620	MF	120	X	150	R	6HX	-D4

Дюймовая система

T620	NC	06250	-	11	R	3BX	-A
Тип метчика	Тип резьбы	Номинальный диаметр резьбы		Шаг	Направление резания	Класс точности	Размеры метчиков
		мм или дюйм (в зависимости от типа)		мм или витков на дюйм (в зависимости от типа)			

M = Метрическая резьба с крупным шагом (форма ISO)
MF = Метрическая резьба с мелким шагом (форма ISO)
NC = Серия унифицированной крупной резьбы
NF = Серия унифицированной мелкой резьбы

A = ANSI
D1 = DIN 371
D4 = DIN 374
D6 = DIN 376
D74 = DIN 3174
J = JIS
XL = Сверхдлинное исполнение по DIN

Тип

T620 = Сталь и нержавеющая сталь, сквозные отверстия, винтовая канавка, левое исполнение

T621 = Сталь и нержавеющая сталь, сквозные отверстия, винтовая канавка, левое исполнение, внутренний подвод СОЖ

T630 = Сталь и нержавеющая сталь, глухие отверстия, винтовая канавка, правое исполнение

T631 = Сталь и нержавеющая сталь, глухие отверстия, винтовая канавка, правое исполнение, внутренний подвод СОЖ

T640 = Чугун, сквозные и глухие отверстия, прямая канавка

T641 = Чугун, сквозные и глухие отверстия, прямая канавка, внутренний подвод СОЖ

ПРИМЕЧАНИЕ: Другие типы метчиков приведены на странице L31.

для заказа - kennametal@kennametal.su



МЕТЧИКИ ДЛЯ ВЕТРО-ЭНЕРГЕТИКИ

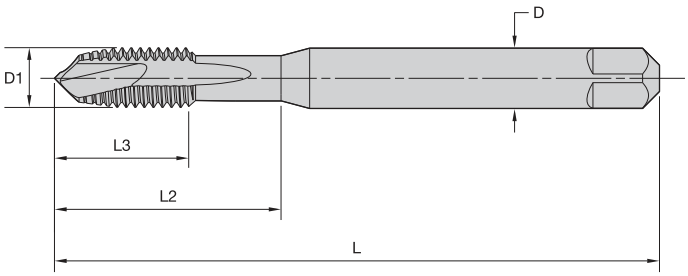
Новые высокопроизводительные крупноразмерные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM обрадуют своим появлением производителей наиболее важных компонентов ветровых турбин, таких как втулки, кольца и картеры редукторов. Новые высокопроизводительные метчики появились в результате возросшего интереса к ветроэнергетической отрасли.

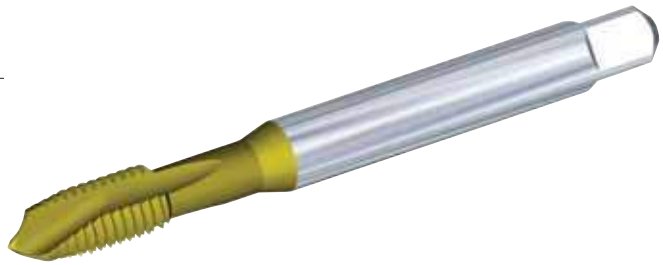
- Предназначены для обработки деталей ветровых турбин как на обычных нежестких станках, так и на резьбонарезных станках с ЧПУ с синхронизацией.
- Ассортимент включает изделия, соответствующие стандарту DIN 376.
- Для достижения большего вылета, характерного для обработки таких крупных деталей, было разработано сверхдлинное исполнение метчика.
- Точность изготовления хвостовиков с допуском по h6 позволяет использовать обычные патроны для закрепления метчиков с квадратным хвостовиком или прецизионные патроны для метчиков с цилиндрическим хвостовиком.

KENNAMETAL®

для заказа - kennametal@kennametal.su

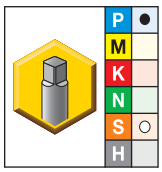






KSP21• Сплав с покрытием из TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали твердостью 32–44 HRC.

T600 • DIN 371, 374 и 376 • Форма B для сквозных отверстий • Метрическая система



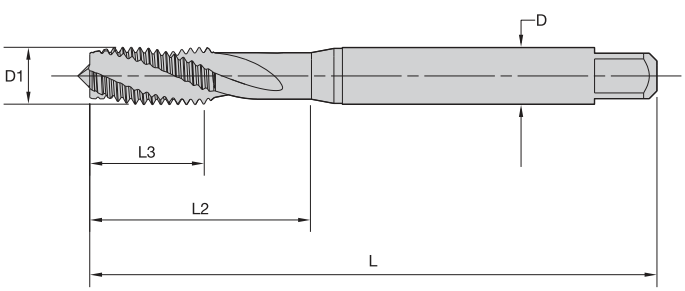
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

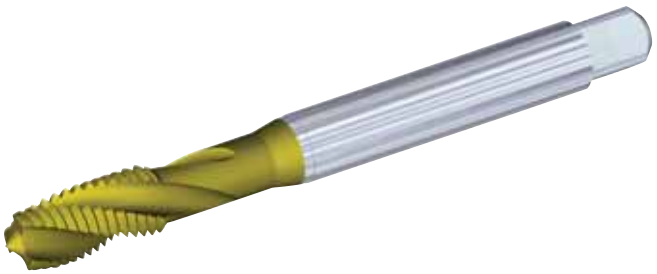
KSP21	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T600M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
T600M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6HX
T600M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6HX
T600M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T600MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	17	—	6,0	3	DIN 374	6HX
T600M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T600MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	18	—	7,0	3	DIN 374	6HX
T600MF100X125R6HX-D4	M10 x 1,25	100	22	—	7,0	3	DIN 374	6HX
T600M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T600MF120X125R6HX-D4	M12 x 1,25	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6HX
T600MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6HX
T600M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
T600MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	22	—	11,0	3	DIN 374	6HX
T600M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
T600MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	22	—	12,0	4	DIN 374	6HX
T600M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	27	—	12,0	4	DIN 376	6HX
T600M180X250R6HX-D6	M18 x 2	125	30	—	14,0	4	DIN 376	6HX
T600M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	32	—	16,0	4	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

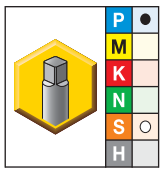






KSP21• Сплав с покрытием из TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали твердостью 32–44 HRC (2 x D).

T602 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система



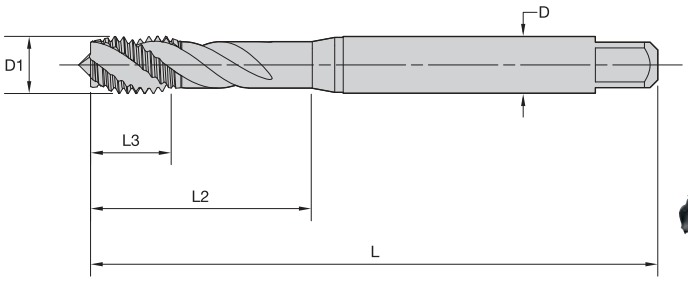
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSP21	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T602M030X050R6H-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6H
T602M040X070R6H-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6H
T602M050X080R6H-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6H
T602M060X100R6H-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6H
T602MF080X100R6H-D4	M8 x 1	90	17	—	6,0	3	DIN 374	6H
T602M080X125R6H-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6H
T602MF100X100R6H-D4	M10 x 1	90	18	—	7,0	3	DIN 374	6H
T602MF100X125R6H-D4	M10 x 1,25	100	22	—	7,0	3	DIN 374	6H
T602M100X150R6H-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6H
T602MF120X125R6H-D4	M12 x 1,25	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6H
T602MF120X150R6H-D4	M12 x 1,5	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6H
T602M120X175R6H-D6	M12 x 1,75	110	24	44	12,0	3	DIN 376	6H
T602MF140X150R6H-D4	M14 x 1,5	100	22	—	11,0	3	DIN 374	6H
T602M140X200R6H-D6	M14 x 2	110	26	52	11,0	3	DIN 376	6H
T602MF160X150R6H-D4	M16 x 1,5	100	22	—	12,0	3	DIN 374	6H
T602M160X200R6H-D6	M16 x 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6H
T602M180X250R6H-D6	M18 x 2	125	30	—	14,0	4	DIN 376	6H
T602M200X250R6H-D6	M20 x 2,5	140	32	—	16,0	4	DIN 376	6H

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

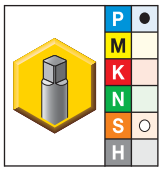






KSH26 • Сплав с покрытием из TiAlN/MoS_2 рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали твердостью 32–44 HRC (3 x D).

T604 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система



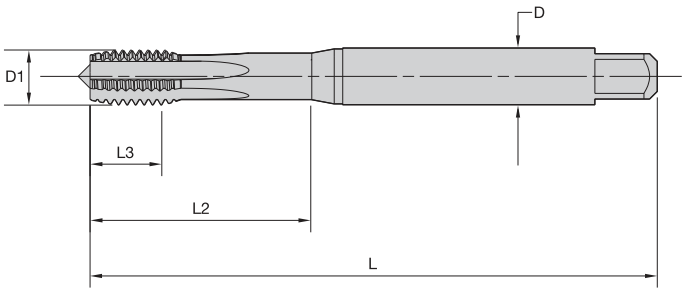
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSH26	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T604M030X050R6H-D1	M3 x 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6H
T604M040X070R6H-D1	M4 x 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
T604M050X080R6H-D1	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6H
T604M060X100R6H-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
T604MF080X100R6H-D4	M8 x 1	90	10	—	6,0	3	DIN 374	6H
T604M080X125R6H-D1	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6H
T604MF100X100R6H-D4	M10 x 1	90	10	—	7,0	3	DIN 374	6H
T604MF100X125R6H-D4	M10 x 1,25	100	16	—	7,0	3	DIN 374	6H
T604M100X150R6H-D1	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6H
T604MF120X125R6H-D4	M12 x 1,25	100	15	—	9,0	4	DIN 374	6H
T604MF120X150R6H-D4	M12 x 1,5	100	15	—	9,0	4	DIN 374	6H
T604M120X175R6H-D6	M12 x 1,75	110	18	—	9,0	4	DIN 376	6H
T604MF140X150R6H-D4	M14 x 1,5	100	15	—	11,0	4	DIN 374	6H
T604M140X200R6H-D6	M14 x 2	110	20	—	11,0	4	DIN 376	6H
T604MF160X150R6H-D4	M16 x 1,5	100	15	—	12,0	4	DIN 374	6H
T604M160X200R6H-D6	M16 x 2	110	22	—	12,0	4	DIN 376	6H
T604M180X250R6H-D6	M18 x 2	125	25	—	14,0	4	DIN 376	6H
T604M200X250R6H-D6	M20 x 2,5	140	25	—	16,0	4	DIN 376	6H

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

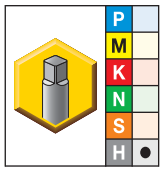






KSSH22 • Сплав с покрытием из TiCN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали твердостью 44–55 HRC.

T606 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система



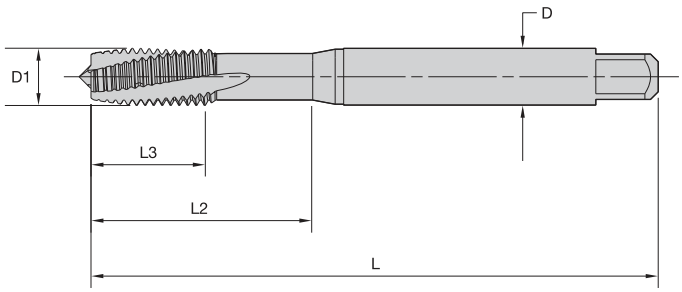
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSSH22	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T606M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T606MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	10	35	8,0	5	DIN 374	6HX
T606M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 371	6HX
T606MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	10,0	5	DIN 374	6HX
T606M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 371	6HX
T606MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	—	9,0	5	DIN 374	6HX
T606M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	—	9,0	5	DIN 376	6HX
T606MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	—	11,0	6	DIN 374	6HX
T606MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	—	12,0	6	DIN 374	6HX
T606M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	22	—	12,0	6	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	tolerance h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

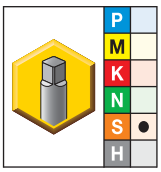






KSSH22 • Сплав с покрытием из TiCN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из сплавов на основе кобальта и никеля.

T610 • DIN 371 и 376 • Форма D для сквозных отверстий • Метрическая система



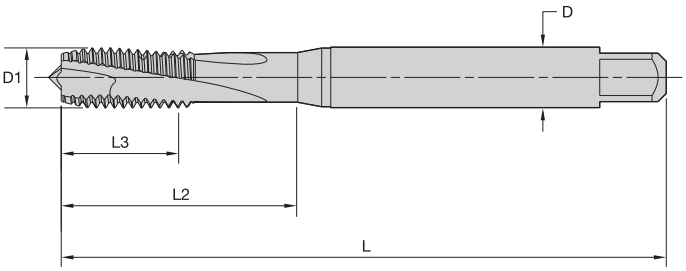
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

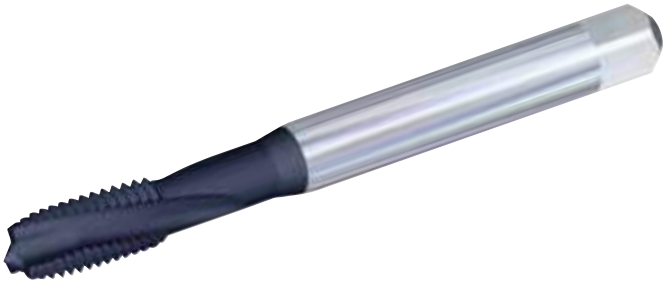
KSSH22	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T610M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
T610M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T610M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T610M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T610M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T610M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T610M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
T610M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
T610M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6HX
T610M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	32	—	16,0	3	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

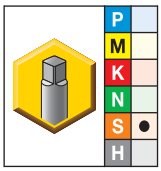






KSSH22 • Сплав с покрытием из TiCN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из сплавов на основе кобальта и никеля.

T612 • DIN 371 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система



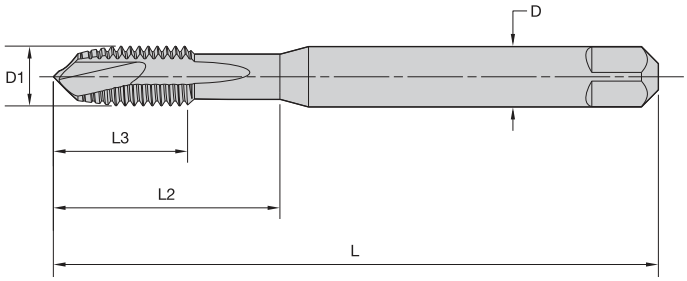
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSSH22	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T612M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
T612M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T612M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T612M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T612M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T612M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
T612M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T612M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
T612M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6HX
T612M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	32	—	16,0	3	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

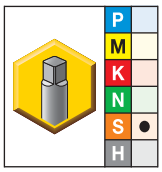






KSN25 • Сплав с покрытием из TiN/DLC рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из титана и титановых сплавов.

T614 • DIN 371 и 376 • Форма D для сквозных отверстий • Метрическая система



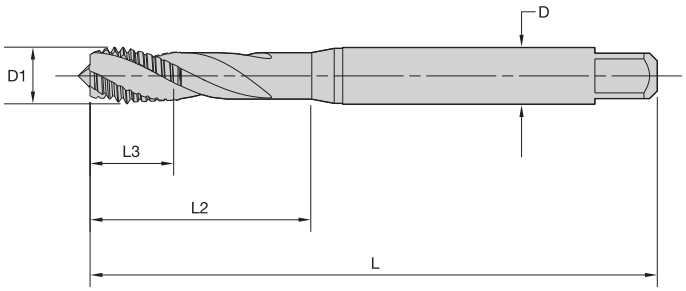
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSN25	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T614M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6HX
T614M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T614M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T614M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T614M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T614M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T614M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

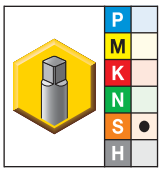






KSN25 • Сплав с покрытием из TiN/DLC рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из титана и титановых сплавов.

T616 • DIN 371 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система



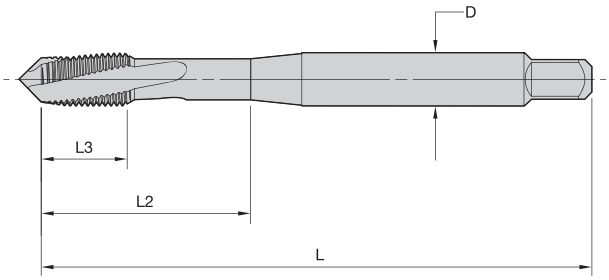
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

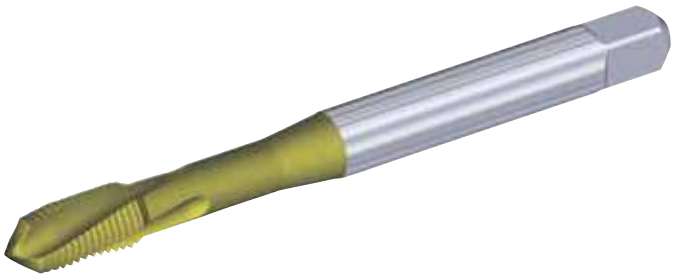
KSN25	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T616M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6HX
T616M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T616M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T616M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T616M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T616M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T616M120X175R6HX-D1	M12 x 1,75	110	18	44	12,0	3	DIN 371	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

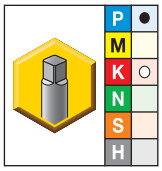


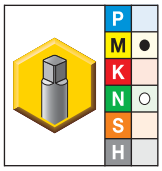




KM6515 • Сплав с покрытием из TiN + CrC/C рекомендуется для обработки нержавеющей стали.
KM6525 • Сплав с покрытием из TiCN+ TiN рекомендуется для обработки стали.

T620 • DIN 371, 374 и 376 • Форма D для сквозных отверстий • Метрическая система





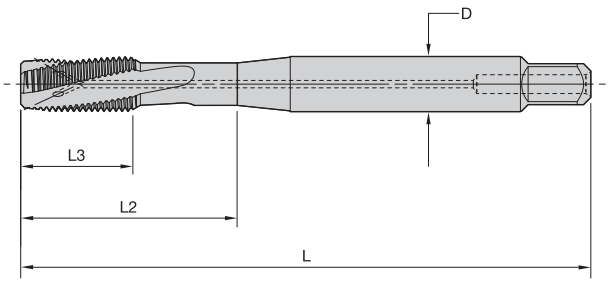
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

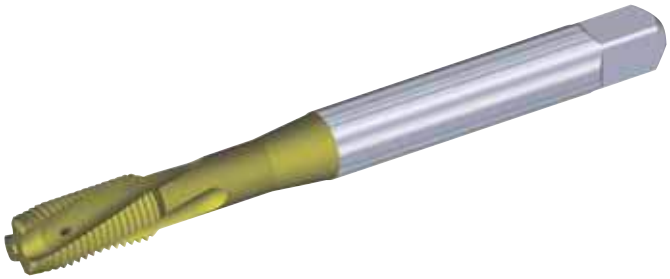
KP6525	KM6515	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T620M030X050R6HX-D1	T620M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	8	18	3,5	3	DIN 371	6HX
T620M040X070R6HX-D1	T620M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T620M050X080R6HX-D1	T620M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T620M060X100R6HX-D1	T620M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T620MF080X100R6HX-D4	T620MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
T620M080X125R6HX-D1	T620M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T620MF100X100R6HX-D4	T620MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
T620MF100X125R6HX-D4	—	M10 x 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
T620M100X150R6HX-D1	T620M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T620MF120X150R6HX-D4	T620MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
T620M120X175R6HX-D6	T620M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
T620MF140X150R6HX-D4	T620MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T620M140X200R6HX-D6	T620M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T620MF160X150R6HX-D4	T620MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
T620M160X200R6HX-D6	T620M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T620MF180X150R6HX-D4	T620MF180X150R6HX-D4	M18 x 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
T620M200X250R6HX-D6	T620M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

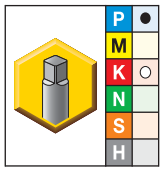


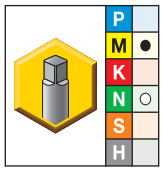




KM6515 • Сплав с покрытием из TiN + CrC/C рекомендуется для обработки нержавеющей стали.
KM6525 • Сплав с покрытием из TiCN+ TiN рекомендуется для обработки стали.

T621 • DIN 371, 374 и 376 • Форма D для сквозных отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система





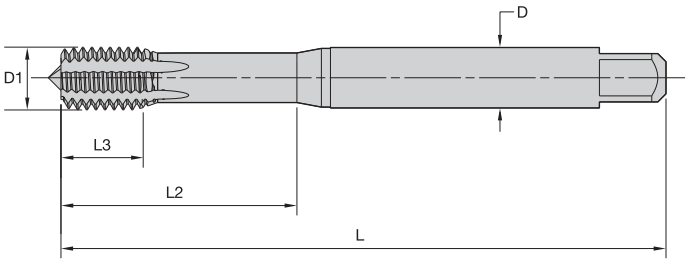
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

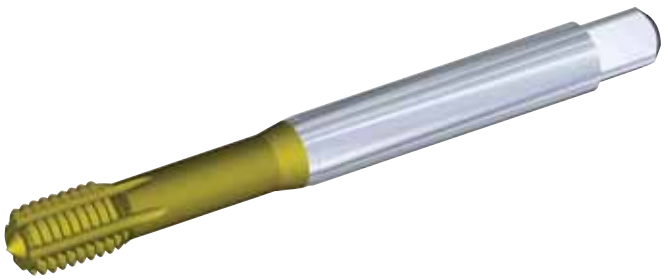
KP6525	KM6515	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T621M050X080R6HX-D1	T621M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
T621M060X100R6HX-D1	T621M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T621MF080X100R6HX-D4	T621MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
T621M080X125R6HX-D1	T621M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T621MF100X100R6HX-D4	T621MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
T621MF100X125R6HX-D4	T621MF100X125R6HX-D4	M10 x 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
T621M100X150R6HX-D1	T621M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T621MF120X125R6HX-D4	—	M12 x 1,25	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
T621MF140X125R6HX-D4	—	M14 x 1,25	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T621MF120X150R6HX-D4	T621MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
T621M120X175R6HX-D6	T621M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
T621MF140X150R6HX-D4	T621MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T621M140X200R6HX-D6	T621M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T621MF160X150R6HX-D4	T621MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
T621M160X200R6HX-D6	T621M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T621MF180X150R6HX-D4	T621MF180X150R6HX-D4	M18 x 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
T621M180X250R6HX-D6	T621M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

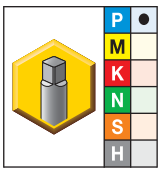


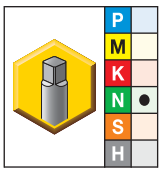




KSP21 • Сплав с покрытием из TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали.
KSN28 • Сплав с покрытием из DLC рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из алюминия.

T622 • DIN 2174 • Коническая форма C для глухих отверстий • Метрическая система





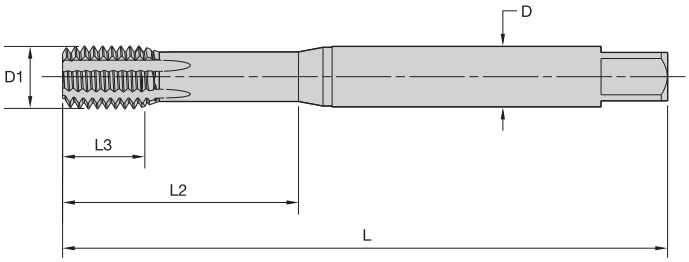
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSP21	KSN28	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок для смазки	стандартный размер	тип посадки
T622M030X050R6HX-D74	T622M030X050R6HX-D74	M3 x 0,5	56	6	18	3,5	4	DIN 2174	6HX
T622M040X070R6HX-D74	T622M040X070R6HX-D74	M5 x 0,7	63	7	21	4,5	4	DIN 2174	6HX
T622M050X080R6HX-D74	T622M050X080R6HX-D74	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	4	DIN 2174	6HX
T622M060X100R6HX-D74	T622M060X100R6HX-D74	M6 x 1	80	10	30	6,0	5	DIN 2174	6HX
T622MF080X100R6HX-D74	T622MF080X100R6HX-D74	M8 x 1	90	10	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
T622M080X125R6HX-D74	T622M080X125R6HX-D74	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
T622MF100X100R6HX-D74	T622MF100X100R6HX-D74	M10 x 1	90	10	35	10,0	5	DIN 2174	6HX
T622MF100X125R6HX-D74	T622MF100X125R6HX-D74	M10 x 1,25	100	16	69	10,0	5	DIN 2174	6HX
T622M100X150R6HX-D74	T622M100X150R6HX-D74	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 2174	6HX
T622MF120X125R6HX-D74	T622MF120X125R6HX-D74	M12 x 1,25	100	15	27	9,0	6	DIN 2174	6HX
T622MF120X150R6HX-D74	T622MF120X150R6HX-D74	M12 x 1,5	100	15	27	9,0	6	DIN 2174	6HX
T622M120X175R6HX-D74	T622M120X175R6HX-D74	M12 x 1,75	110	—	—	9,0	6	DIN 2174	6HX
T622MF140X150R6HX-D74	T622MF140X150R6HX-D74	M14 x 1,5	100	—	—	11,0	6	DIN 2174	6HX
T622MF160X150R6HX-D74	T622MF160X150R6HX-D74	M16 x 1,5	100	—	—	12,0	6	DIN 2174	6HX
T622M160X200R6HX-D74	T622M160X200R6HX-D74	M16 x 2	110	—	—	12,0	6	DIN 2174	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

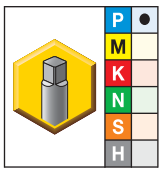


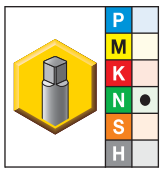




KSP21 • Сплав с покрытием из TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали.
KSP28 • Сплав с покрытием из DLC рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из алюминия.

T623 • DIN 2174 • Коническая форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSP21	KSN28	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок для смазки	стандартный размер	тип посадки
T623M050X080R6HX-D74	**T623M050X080R6HX-D74**	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	4	DIN 2174	6HX
T623M060X100R6HX-D74	**T623M060X100R6HX-D74**	M6 x 1	80	10	30	6,0	5	DIN 2174	6HX
T623MF080X100R6HX-D74	**T623MF080X100R6HX-D74**	M8 x 1	90	10	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
T623M080X125R6HX-D74	**T623M080X125R6HX-D74**	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
T623MF100X100R6HX-D74	**T623MF100X100R6HX-D74**	M10 x 1	90	10	35	10,0	5	DIN 2174	6HX
T623M100X150R6HX-D74	**T623M100X150R6HX-D1**	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 2174	6HX
T623MF120X150R6HX-D74	**T623MF120X150R6HX-D74**	M12 x 1,5	100	15	27	9,0	6	DIN 2174	6HX
T623M120X175R6HX-D74	**T623M120X175R6HX-D74**	M12 x 1,75	110	18	30	9,0	6	DIN 2174	6HX
T623MF140X150R6HX-D74	**T623MF140X150R6HX-D74**	M14 x 1,5	100	15	—	11,0	6	DIN 2174	6HX
T623MF160X150R6HX-D74	**T623MF160X150R6HX-D74**	M16 x 1,5	100	15	—	12,0	6	DIN 2174	6HX
T623M160X200R6HX-D74	**T623M160X200R6HX-D74**	M16 x 2	110	22	—	12,0	6	DIN 2174	6HX

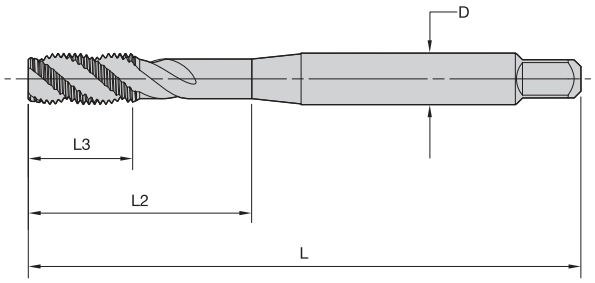
Точность изготовления хвостовика

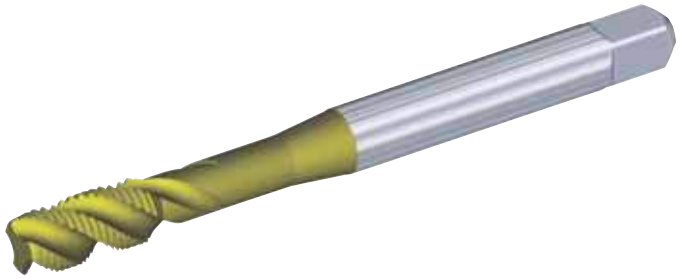
D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

Высокопроизводительные метчики

Метчики Beyond™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с правосторонней винтовой канавкой • Глухие отверстия

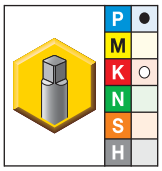


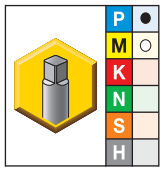


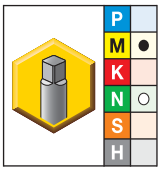


KM6515 • Сплав с покрытием из TiN + CrC/C рекомендуется для обработки нержавеющей стали.
KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+ TiN рекомендуется для обработки стали.
KP6505 • Сплав с оксидной пленкой для обработки стали.

T630 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система







● лучший выбор
○ альтернативный выбор

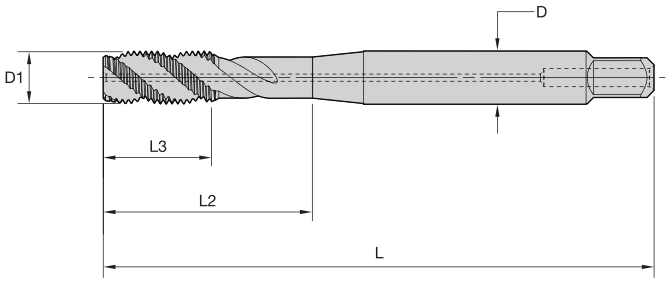
KP6525	KP6505	KM6515	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T630M030X050R6HX-D1	T630M030X050R6HX-D1	T630M030X050R6HX-D1	M3 x 0,5	56	8	18	3,5	3	DIN 371	6HX
T630M040X070R6HX-D1	T630M040X070R6HX-D1	T630M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T630M050X080R6HX-D1	T630M050X080R6HX-D1	T630M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T630M060X100R6HX-D1	T630M060X100R6HX-D1	T630M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T630MF080X100R6HX-D4	—	T630MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
T630M080X125R6HX-D1	T630M080X125R6HX-D1	T630M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T630MF100X100R6HX-D4	—	T630MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
T630MF100X125R6HX-D4	—	T630MF100X125R6HX-D4	M10 x 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
T630M100X150R6HX-D1	T630M100X150R6HX-D1	T630M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T630MF120X150R6HX-D4	—	T630MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
T630M120X175R6HX-D6	T630M120X175R6HX-D6	T630M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
T630MF140X150R6HX-D4	—	T630MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T630M140X200R6HX-D6	T630M140X200R6HX-D6	T630M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T630MF160X150R6HX-D4	—	T630MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
T630M160X200R6HX-D6	T630M160X200R6HX-D6	T630M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T630MF180X150R6HX-D4	—	T630MF180X150R6HX-D4	M18 x 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
T630M180X250R6HX-D6	T630M180X250R6HX-D6	T630M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
—	T630M200X250R6HX-D6	—	M20 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

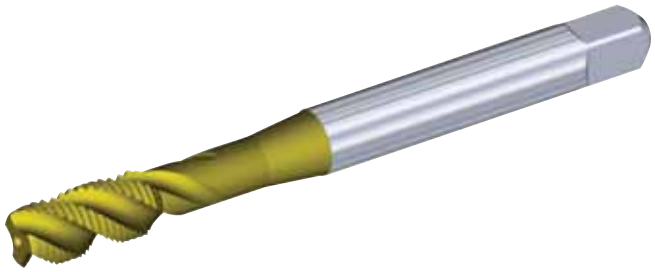
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

для заказа - kennametal@kennametal.su

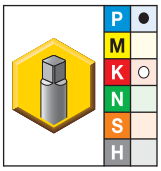


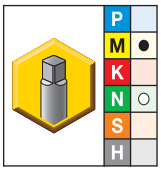




KM6515 • Сплав с покрытием из TiN + CrC/C рекомендуется для обработки нержавеющей стали.
KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+ TiN рекомендуется для обработки стали.

T631 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система





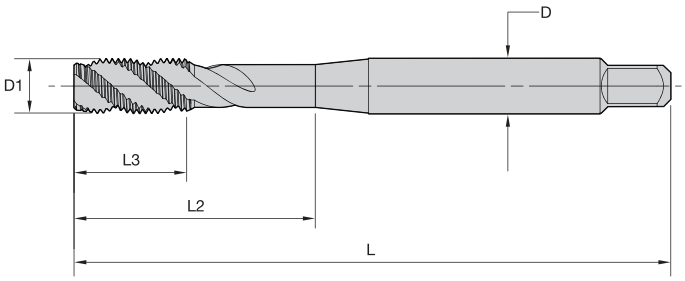
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

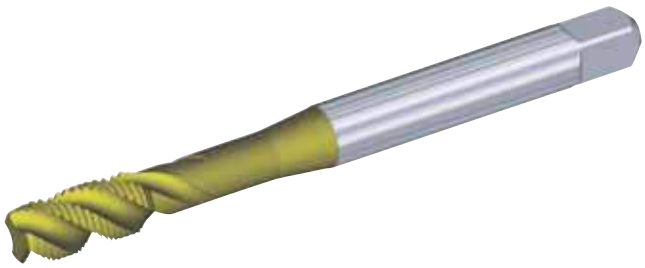
KP6525	KM6515	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T631M050X080R6HX-D1	T631M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T631M060X100R6HX-D1	T631M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T631MF080X100R6HX-D4	T631MF080X100R6HX-D4	M8 x 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
T631M080X125R6HX-D1	T631M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T631MF100X100R6HX-D4	T631MF100X100R6HX-D4	M10 x 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
T631MF100X125R6HX-D4	T631MF100X125R6HX-D4	M10 x 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
T631M100X150R6HX-D1	T631M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T631MF120X125R6HX-D4	T631MF120X125R6HX-D4	M12 x 1,25	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T631MF140X125R6HX-D4	T631MF140X125R6HX-D4	M14 x 1,25	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T631MF120X150R6HX-D4	T631MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T631M120X175R6HX-D6	T631M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T631MF140X150R6HX-D4	T631MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T631M140X200R6HX-D6	T631M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T631MF160X150R6HX-D4	T631MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
T631M160X200R6HX-D6	T631M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T631MF180X150R6HX-D4	T631MF180X150R6HX-D4	M18 x 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
T631M180X250R6HX-D6	T631M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	13,0	4	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

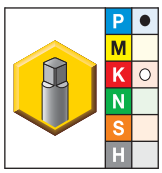






KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали.

T632 • DIN 371, 374 и 376 • Форма E для глухих отверстий • Метрическая система



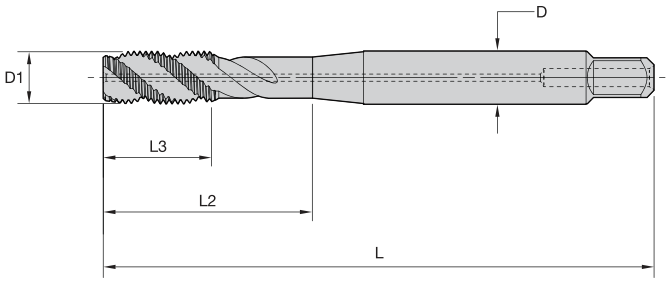
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

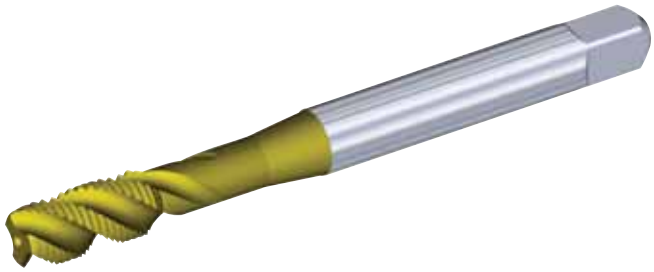
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T632M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T632M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T632M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T632M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T632MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T632M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T632MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T632M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T632MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

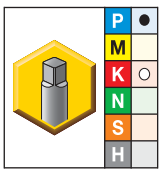






KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали.

T633 • Резьба метрическая по DIN 371, 374 и 376 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система



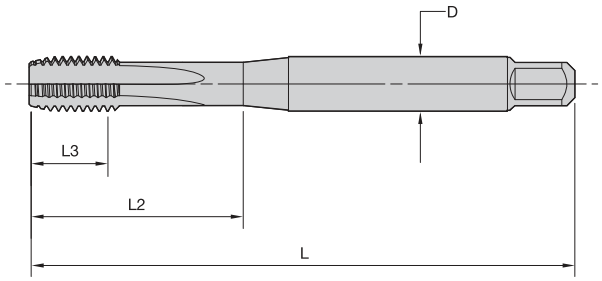
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

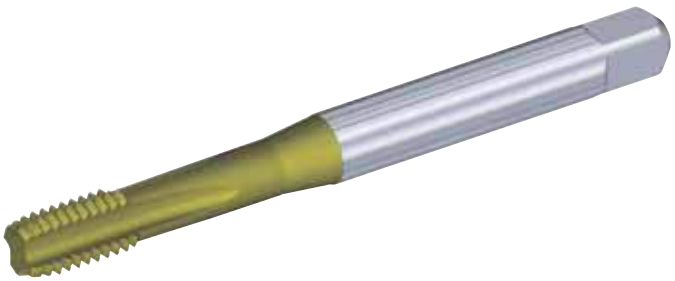
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T633M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T633M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
T633M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
T633M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
T633MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T633M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T633MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T633M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T633MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

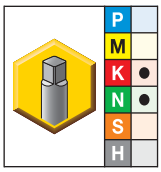






KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья.

T640 • DIN 371 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система



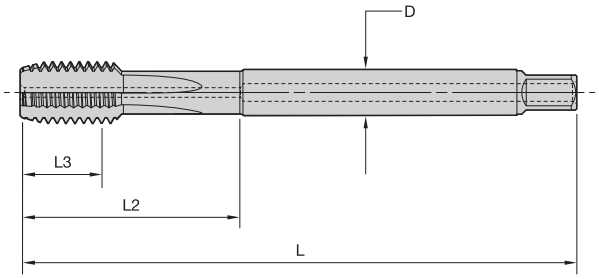
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

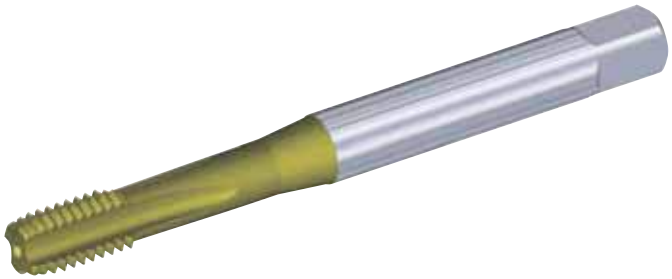
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T640M040X070R6HX-D1	M4 x 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
T640M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T640M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T640M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T640M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T640M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T640M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T640M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T640M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
T640M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
T640M220X250R6HX-D6	M22 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

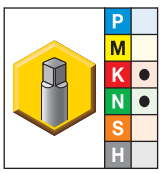






KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья.

T641 • DIN 371, 374 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система

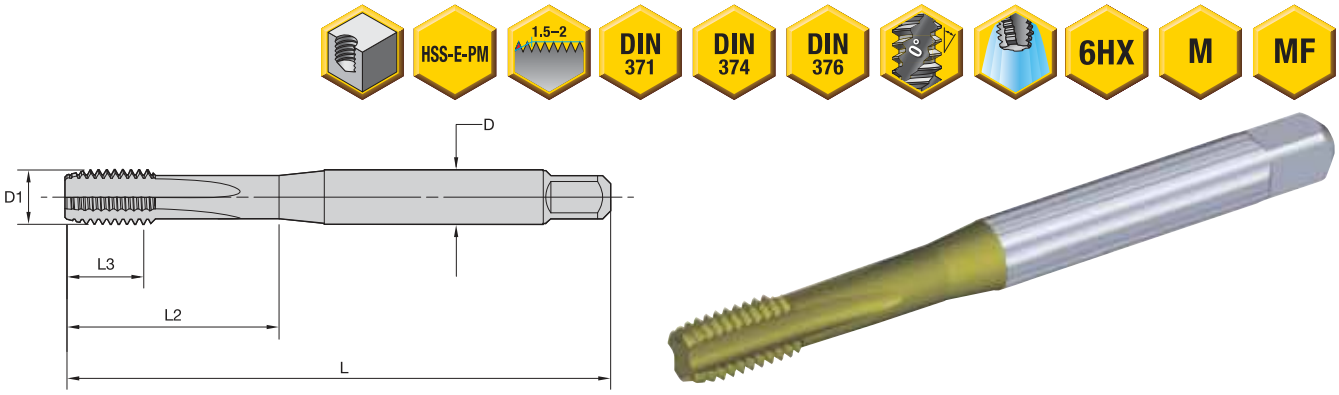


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T641M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T641M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T641M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T641M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T641M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T641M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T641M160X200R6HX-D6	M16 x 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
T641M180X250R6HX-D6	M18 x 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
T641M200X250R6HX-D6	M20 x 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

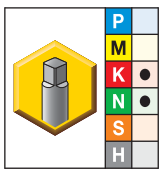
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011



KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья, содержащего кремний.

T642 • DIN 371, 374 и 376 • Форма E для глухих отверстий • Метрическая система



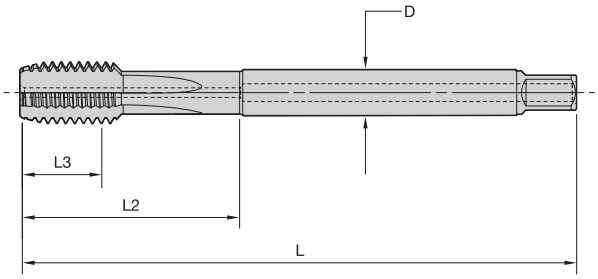
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

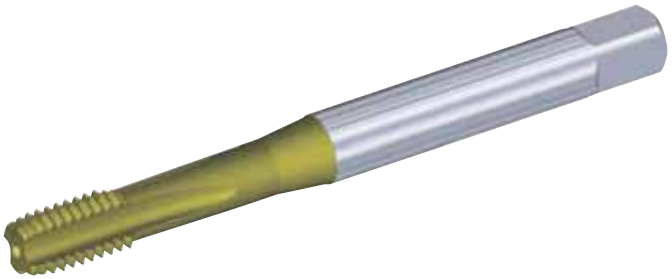
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T642M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T642M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T642M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T642M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T642MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T642M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T642MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T642M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T642MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

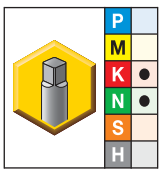






KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из чугуна и алюминиевого литья, содержащего кремний.

T643 • DIN 371, 374 и 376 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система



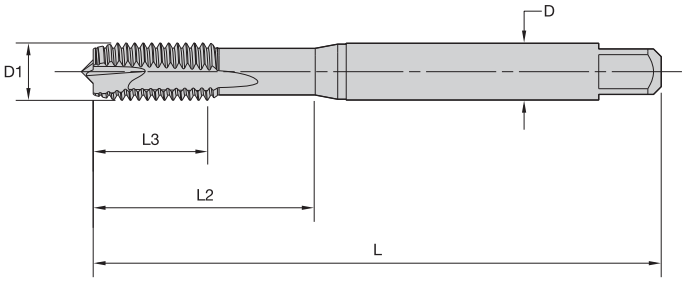
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T643M050X080R6HX-D1	M5 x 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
T643M060X100R6HX-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
T643M080X125R6HX-D1	M8 x 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
T643M100X150R6HX-D1	M10 x 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
T643MF120X150R6HX-D4	M12 x 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
T643M120X175R6HX-D6	M12 x 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
T643MF140X150R6HX-D4	M14 x 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
T643M140X200R6HX-D6	M14 x 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
T643MF160X150R6HX-D4	M16 x 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

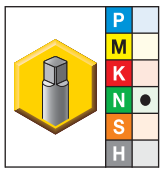






KSN38 • Сплав с покрытием из DLC рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из алюминия.

T670 • DIN 371 и 376 • Форма B для сквозных отверстий • Метрическая система



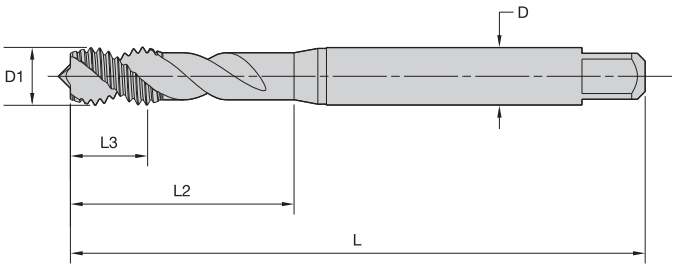
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSN38	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T670M030X050R6H-D1	M3 x 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6H
T670M040X070R6H-D1	M4 x 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6H
T670M050X080R6H-D1	M5 x 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6H
T670M060X100R6H-D1	M6 x 1	80	17	30	6,0	2	DIN 371	6H
T670M080X125R6H-D1	M8 x 1,25	90	20	35	8,0	2	DIN 371	6H
T670M100X150R6H-D1	M10 x 1,5	100	22	39	10,0	2	DIN 371	6H
T670M120X175R6H-D6	M12 x 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6H
T670M160X200R6H-D6	M16 x 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6H

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

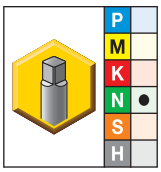






KSN38 • Сплав с покрытием из DLC рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из алюминия.

T680 • DIN 371 и 376 • Форма C для глухих отверстий • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KSN38	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T680M030X050R6H-D1	M3 x 0,5	56	6	18	3,5	2	DIN 371	6H
T680M040X070R6H-D1	M4 x 0,7	63	7	21	4,5	2	DIN 371	6H
T680M050X080R6H-D1	M5 x 0,8	70	8	25	6,0	2	DIN 371	6H
T680M060X100R6H-D1	M6 x 1	80	10	30	6,0	2	DIN 371	6H
T680M080X125R6H-D1	M8 x 1,25	90	14	35	8,0	2	DIN 371	6H
T680M100X150R6H-D1	M10 x 1,5	100	16	39	10,0	2	DIN 371	6H
T680M120X175R6H-D6	M12 x 1,75	110	18	—	9,0	3	DIN 376	6H
T680M160X200R6H-D6	M16 x 2	110	22	—	12,0	3	DIN 376	6H
T680M200X250R6H-D6	M20 x 2,5	140	25	—	16,0	3	DIN 376	6H

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

для заказа - kennametal@kennametal.su



Метчики для ветроэнергетики

beyond™

Основная область применения

Новые высокопроизводительные крупноразмерные метчики HSS-E-PM были разработаны для производителей наиболее важных компонентов ветровых турбин с целью повышения производительности. Инструменты данного типа подходят для обработки деталей как на обычных нежестких станках, так и на резьбонарезных станках с ЧПУ с синхронизацией. Метчики для ветроэнергетики изготавливаются в соответствии с DIN 376. Для достижения большего вылета, характерного для обработки таких крупных деталей, было разработано сверхдлинное исполнение метчика.

Точность изготовления хвостовиков с допуском по h6 позволяет использовать обычные патроны для закрепления метчиков с квадратным хвостовиком или прецизионные патроны для метчиков с цилиндрическим хвостовиком.

Особенности и преимущества

Метчики T620 с левосторонней винтовой канавкой

- Для нарезания резьбы в сквозных отверстиях.
- Стабильный процесс стружкодробления обеспечивает плавность нарезания резьбы в материалах, образующих сливную стружку.
- Форма D для сквозных отверстий.
- Ассортимент включает метчики, соответствующие стандарту DIN 376, а также метчики сверхдлинного исполнения.

Метчики T630 с правосторонней винтовой канавкой

- Для нарезания резьбы в глухих отверстиях.
- Рекомендуются для вертикального нарезания резьбы.
- Форма D для сквозных отверстий.
- Стандартный ассортимент включает метчики T631 с внутренним подводом СОЖ.
- Ассортимент включает метчики, соответствующие стандарту DIN 376, а также метчики сверхдлинного исполнения.

Метчики T650 с правосторонней винтовой канавкой

- Для нарезания резьбы в глухих отверстиях.
- Рекомендуются для горизонтального нарезания резьбы.
- Форма D для сквозных отверстий.
- Стандартный ассортимент включает метчики T651 с внутренним подводом СОЖ.
- Ассортимент включает метчики, соответствующие стандарту DIN 376, а также метчики сверхдлинного исполнения.

Метчики T650 из быстрорежущей стали HSS-E-PM • Проверенное решение

Пример использования:

- Производитель подшипников большого диаметра для ветровых турбин.

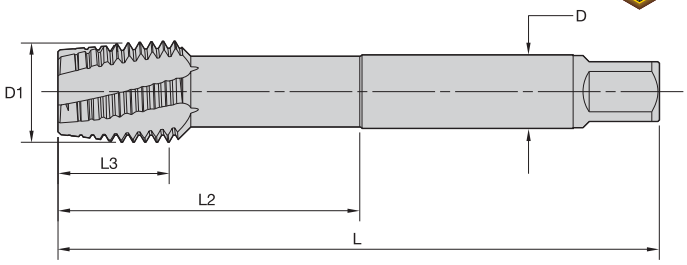
Условия обработки:

- Размер резьбы: M24 x 2.5 6H
- Деталь: кольцо подшипника
- Материал: низкоуглеродистая сталь 1010 (C10)
- Длина резьбы: 35 мм, глухое отверстие
- Размер сверла под резьбу: 17,5 мм
- Оборудование: станок с ЧПУ
- СОЖ: водорастворимая



для заказа - kennametal@kennametal.su

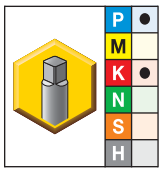






KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T620 • DIN 376 • Форма D для сквозных отверстий • Большие размеры • Метрическая система



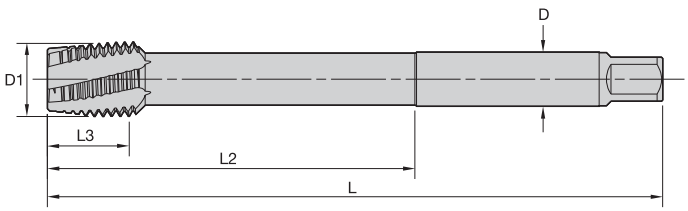
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

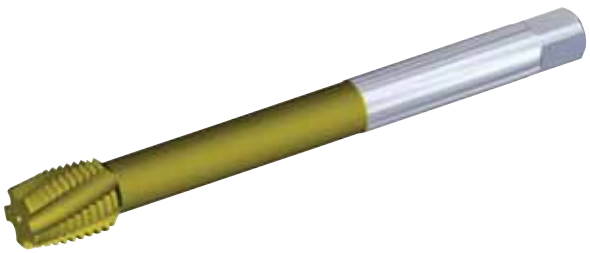
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T620M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	5	6HX
T620M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T620M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T620M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	6	6HX
T620M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	6	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

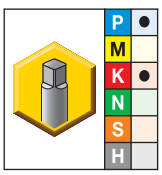






KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T620 • Сверхдлинное исполнение • Форма D для сквозных отверстий • Большие размеры • Метрическая система

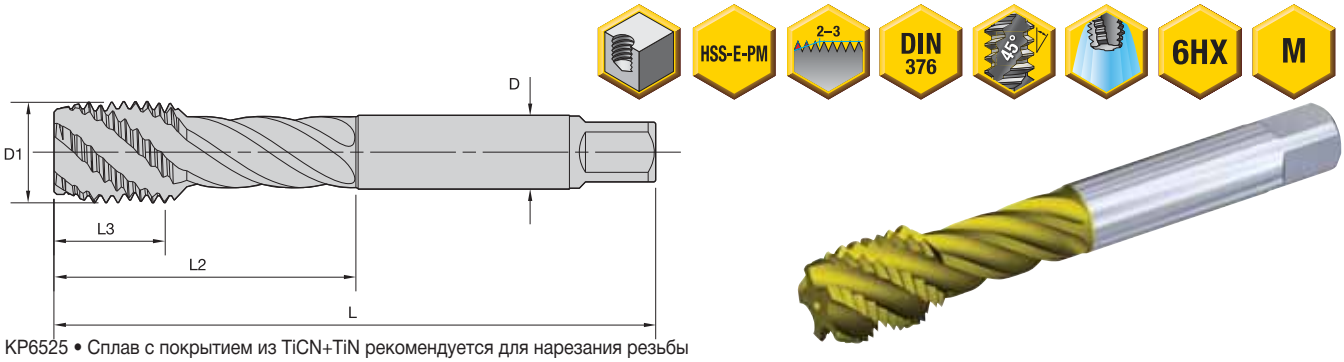


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T620M240X300R6H-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	5	6HX
T620M300X350R6H-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T620M330X350R6H-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T620M360X400R6H-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	6	6HX
T620M420X450R6H-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

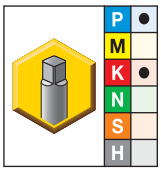
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T630 • DIN 376 • Форма C для глухих отверстий • Большие размеры • Метрическая система

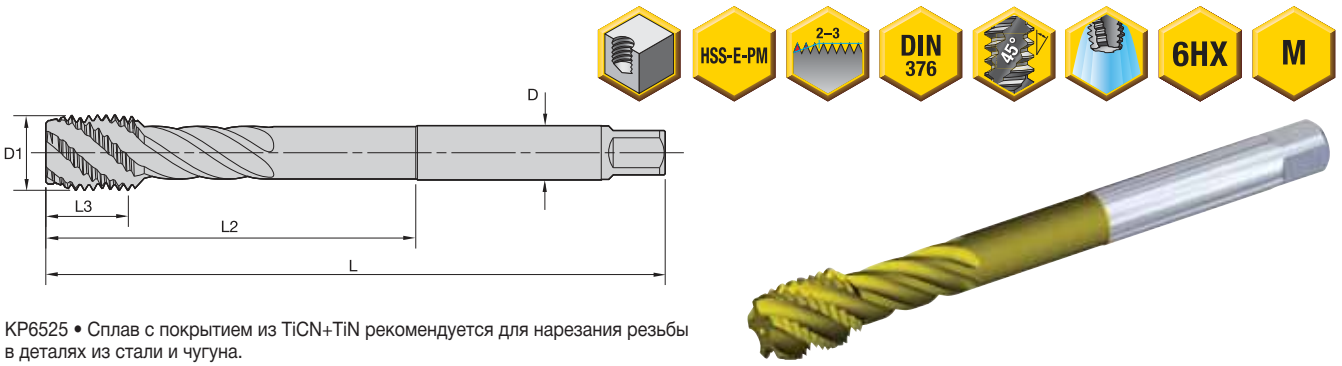


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T630M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	5	6HX
T630M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T630M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T630M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	5	6HX
T630M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	5	6HX

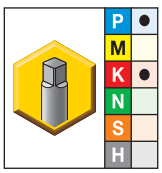
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T630 • Сверхдлинное исполнение • Форма C для глухих отверстий • Большие размеры • Метрическая система

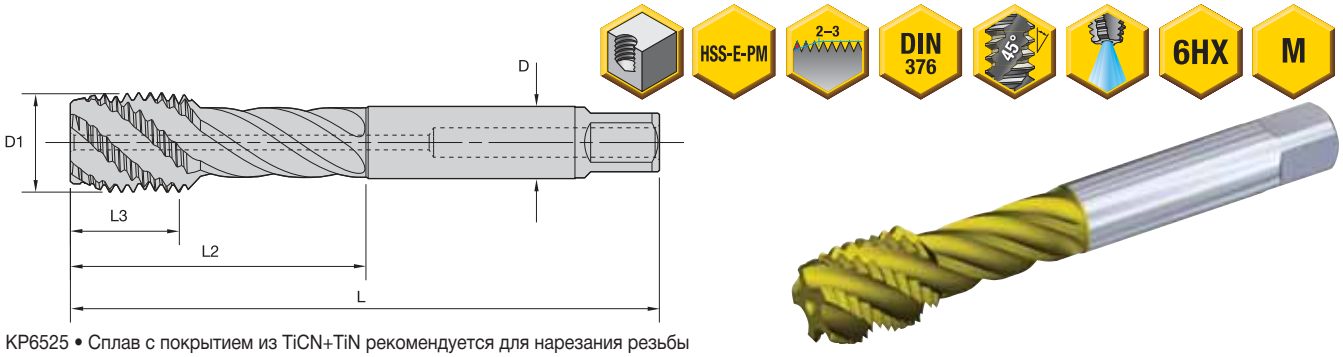


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T630M240X300R6HX-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	5	6HX
T630M300X350R6HX-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T630M330X350R6HX-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T630M360X400R6HX-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	5	6HX
T630M420X450R6HX-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	5	6HX

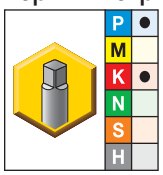
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T631 • DIN 376 • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Большие размеры • Метрическая система

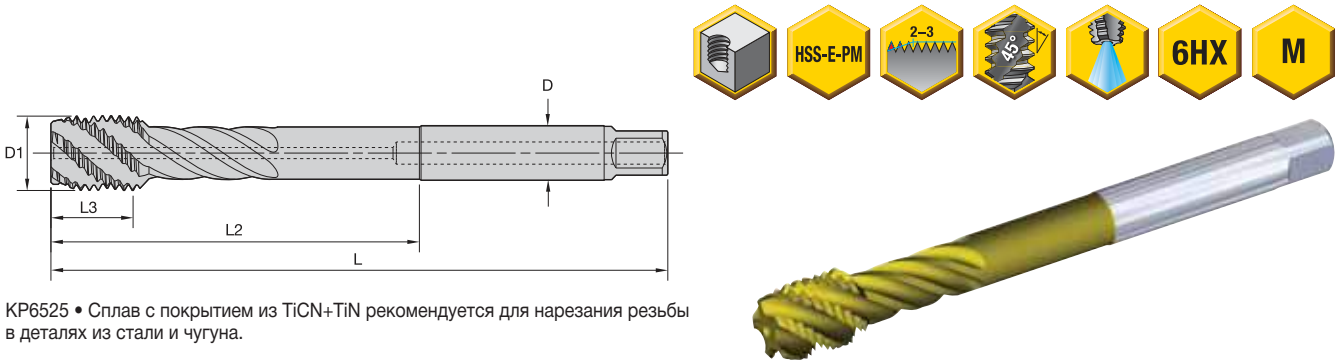


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T631M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	5	6HX
T631M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T631M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T631M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	5	6HX
T631M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	5	6HX

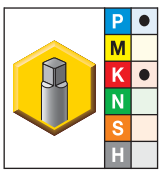
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T631 • Сверхдлинное исполнение • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Большие размеры • Метрическая система

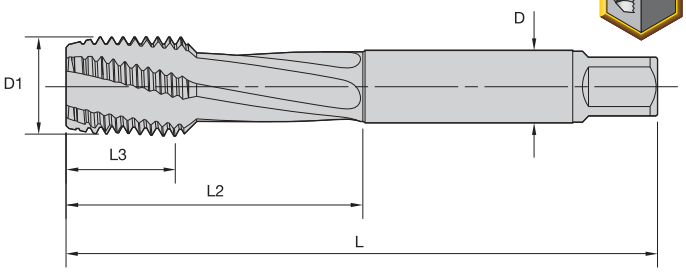


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T631M240X300R6HX-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	5	6HX
T631M300X350R6HX-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T631M330X350R6HX-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T631M360X400R6HX-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	5	6HX
T631M420X450R6HX-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	5	6HX

Точность изготовления хвостовика

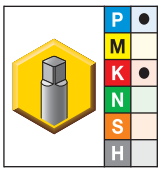
D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016





KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T650 • DIN 376 • Форма C для глухих отверстий • Большие размеры • Метрическая система

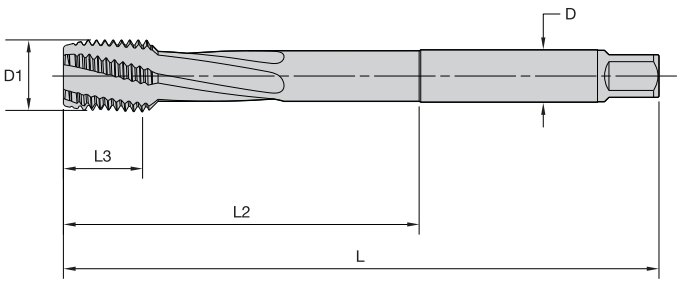


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T650M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	4	6HX
T650M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T650M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T650M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	5	6HX
T650M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	6	6HX

Точность изготовления хвостовика

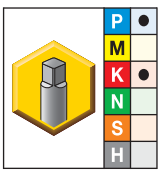
D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016





KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T650 • Сверхдлинное исполнение • Форма C для глухих отверстий • Большие размеры • Метрическая система

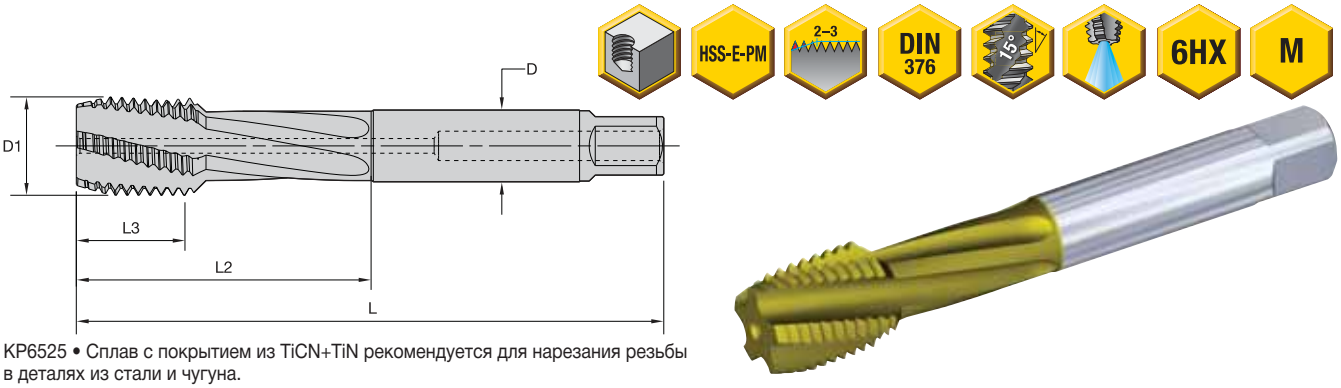


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T650M240X300R6HX-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	4	6HX
T650M300X350R6HX-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T650M330X350R6HX-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T650M360X400R6HX-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	5	6HX
T650M420X450R6HX-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

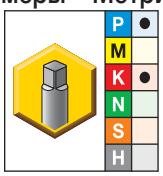
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T651 • DIN 376 • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Большие размеры • Метрическая система

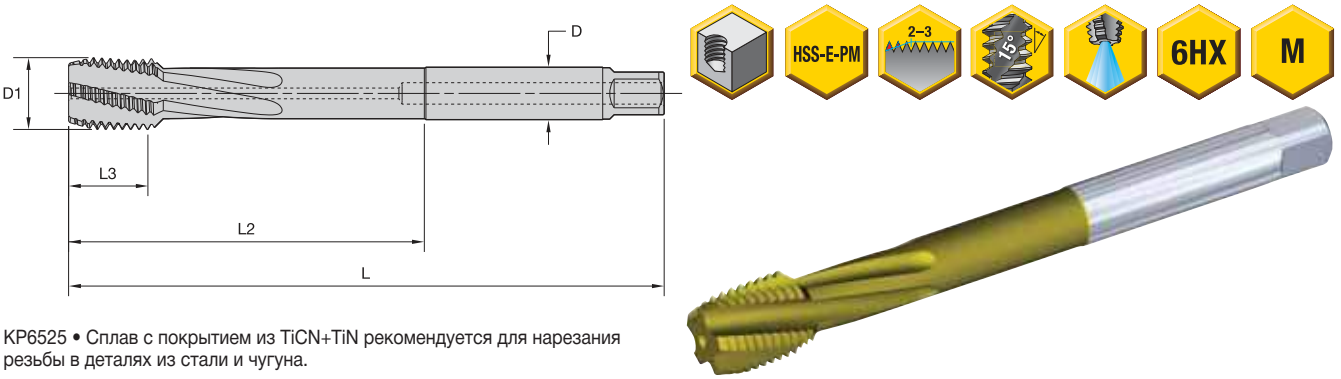


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T651M240X300R6HX-D6	M24 x 3	160	30	77	18,0	4	6HX
T651M300X350R6HX-D6	M30 x 3,5	180	35	91	22,0	5	6HX
T651M330X350R6HX-D6	M33 x 3,5	180	35	100	25,0	5	6HX
T651M360X400R6HX-D6	M36 x 4	200	40	110	28,0	5	6HX
T651M420X450R6HX-D6	M42 x 4,5	200	45	120	32,0	6	6HX

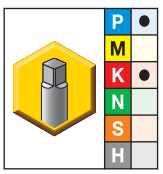
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016



KP6525 • Сплав с покрытием из TiCN+TiN рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из стали и чугуна.

T651 • Сверхдлинное исполнение • Форма C для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Большие размеры • Метрическая система



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	тип посадки
T651M240X300R6HX-XL	M24 x 3	200	30	120	18,0	4	6HX
T651M300X350R6HX-XL	M30 x 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
T651M330X350R6HX-XL	M33 x 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
T651M360X400R6HX-XL	M36 x 4	250	40	150	28,0	5	6HX
T651M420X450R6HX-XL	M42 x 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

Группа материала		Сквозные отверстия					Глухие отверстия				
				Диапазон – м/мин					Диапазон – м/мин		
		Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max	Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max
P	1	T620	KP6525	20	**30**	45	T630,T632,T650	KP6525	14	**21**	32
		T622	KSP21	18	**30**	50	T622	KSP21	13	**21**	35
	2	T620	KP6525	17	**25**	38	T630,T632,T650	KP6525	12	**18**	26
		T622	KSP21	15	**25**	42	T622	KSP21	10	**18**	29
	3	T620	KP6525	12	**15**	20	T630,T632,T650	KP6525	8	**11**	14
	4	T600	KSP21	5	**6**	8	T602, T604	KSP21	3	**4**	5
	5	T620	KP6525	12	**15**	20	T630,T632,T650	KP6525	8	**11**	14
	6	T600	KSP21	6	**8**	10	T602, T604	KSP21	4	**6**	7
M	1	T620	KM6515	12	**15**	20	T630,T632,T650	KM6515	8	**11**	14
	2	T620	KM6515	9	**12**	16	T630,T632,T650	KM6515	6	**8**	11
	3	T620	KM6515	8	**10**	13	T630,T632,T650	KM6515	5	**7**	9
K	1	T640	KP6525	35	**45**	59	T640, T642	KP6525	24	**32**	41
	2	T640	KP6525	31	**40**	52	T640, T642	KP6525	22	**28**	36
	3	T640	KP6525	23	**30**	39	T640, T642	KP6525	16	**21**	27
N	1	T670	KSN38	42	**55**	72	T680	KSN38	30	**39**	50
		T622	KSN28	37	**55**	83	T622	KSN28	26	**39**	58
	2	T640	KP6525	38	**50**	65	T640, T642	KP6525	27	**35**	46
		T622	KSN28	33	**50**	75	T622	KSN28	23	**35**	53
	4	T640	KP6525	4	**6**	9	T640, T642	KP6525	3	**4**	5
S	1	T620	KP6525	8	**12**	18	T630, T632	KP6525	6	**8**	11
	2	T610	KSSH22	3	**5**	8	T612	KSSH22	3	**4**	5
	3	T610	KSSH22	3	**4**	6	T612	KSSH22	2	**3**	4
	4	T614	KSN25	3	**4**	6	T616	KSN25	2	**3**	4
H	1	T606	KSSH22	1,3	**2,0**	3,0	T606	KSSH22	1,1	**1,4**	1,8
	2	T606	KSSH22	1,0	**1,5**	2,3	T606	KSSH22	0,8	**1,1**	1,4

ПРИМЕЧАНИЕ: при использовании метчиков с внутренним подводом СОЖ (T621, T623, T631, T633, T641, T643, T651) увеличьте скорость на 25%. Для обработки деталей из стали используйте сплав KP6505. При использовании сплава KP6525 уменьшите скорость на 50% от рекомендуемого значения.

KENNAMETAL

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?

Посетите веб-сайт Kennametal!



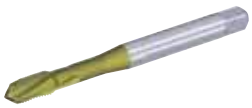
Обработка отверстий

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL

Сталь • >32 HRC

стандартные размеры резьбы		требуемый диаметр сверла				P		
						Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью >32 HRC		
								
метчики				дробное обозначение	резьба с фиксат	глухое отверстие T630_KP6525	сквозное отверстие T620_KP6525	глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T631_KP6525
метрическая	дюймовая	мм	дюйм					
M3 x 0,50	—	2,500	.0984	—	—	T630M030X050R6HX-D1	T620M030X050R6HX-D1	—
—	5-40	2,578	.1015	—	38	T630NC#05-40R3BX-A	T620NC#05-40R3BX-A	—
—	6-32	2,705	.1065	—	36	T630NC#06-32R2BX-A	T620NC#06-32R2BX-A	—
M4 x 0,70	—	3,300	.1299	—	—	T630M040X070R6HX-D1	T620M040X070R6HX-D1	—
—	8-32	3,454	.1360	—	29	T630NC#08-32R2BX-A	T620NC#08-32R2BX-A	—
—	8-36	3,454	.1360	—	29	T630NF#08-36R3BX-A	T620NF#08-36R3BX-A	—
—	10-24	3,734	.1470	—	26	T630NC#10-24R3BX-A	T620NC#10-24R3BX-A	—
—	10-32	4,039	.1590	—	21	T630NF#10-32R2BX-A	T620NF#10-32R2BX-A	—
M5 x 0,80	—	4,200	.1654	—	—	T630M050X080R6HX-D1	T620M050X080R6HX-D1	T631M050X080R6HX-D1
—	12-24	4,496	.1770	—	16	T630NC#12-24R3BX-A	T620NC#12-24R3BX-A	—
M6 x 1,00	—	5,000	.1969	—	—	T630M060X100R6HX-D1	T620M060X100R6HX-D1	T631M060X100R6HX-D1
—	1/4-20	5,106	.2010	—	7	T630NC02500-20R2BX-A	T620NC02500-20R2BX-A	—
—	1/4-28	5,410	.2130	—	3	T630NF02500-28R2BX-A	T620NF02500-28R2BX-A	—
—	5/16-18	6,528	.2570	—	F	T630NC03125-18R2BX-A	T620NC03125-18R2BX-A	—
M8 x 1,25	—	6,700	.2638	—	—	T630M080X125R6HX-D1	T620M080X125R6HX-D1	T631M080X125R6HX-D1
M8 x 1,00	—	7,000	.2756	—	—	T630MF080X100R6HX D4	T620MF080X100R6HX D4	T631MF080X100R6HX D4
—	3/8-16	7,938	.3125	5/16	—	T630NC03750—16R3BX-A	T620NC03750-16R3BX-A	—
—	3/8-24	8,433	.3320	—	Q	T630NF03750—24R3BX-A	T620NF03750-24R3BX-A	—
M10 x 1,50	—	8,500	.3346	—	—	T630M100X150R6HX-D1	T620M100X150R6HX-D1	T631M100X150R6HX-D1
M10 x 1,25	—	8,700	.3425	—	—	T630MF100X125R6HX D4	—	T631MF100X125R6HX D4
M10 x 1,00	—	9,000	.3543	—	—	T630MF100X100R6HX D4	T620MF100X100R6HX D4	T631MF100X100R6HX D4
—	7/16-14	9,093	.3580	—	T	T630NC04375-14R3BX-A	T620NC04375-14R3BX-A	—
—	7/16-20	9,921	.3906	25/64	—	T630NF04375-20R3BX-A	T620NF04375-20R3BX-A	—
M12 x 1,75	—	10,200	.4016	—	—	T630M120X175R6HX-D6	T620M120X175R6HX-D6	T631M120X175R6HX-D6
M12 x 1,50	—	10,500	.4134	—	—	T630MF120X150R6HX-D4	T620MF120X150R6HX-D4	T631MF120X150R6HX-D4
—	1/2-13	10,716	.4219	27/64	—	T630NC05000-13R3BX-A	T620NC05000-13R3BX-A	—
M12 x 1,25	—	10,800	.4252	—	—	—	—	T631MF120X125R6HX-D4
—	1/2-20	11,509	.4531	29/64	—	T630NF05000-20R3BX-A	T620NF05000-20R3BX-A	—
M14 x 2,00	—	12,000	.4724	—	—	T630M140X200R6HX-D6	T620M140X200R6HX-D6	T631M140X200R6HX-D6
M14 x 1,50	—	12,500	.4921	—	—	T630MF140X150R6HX-D4	T620MF140X150R6HX-D4	T631MF140X150R6HX-D4
M16 x 2,00	—	14,000	.5512	—	—	T630M160X200R6HX-D6	T620M160X200R6HX-D6	T631M160X200R6HX-D6
M16 x 1,50	—	14,500	.5709	—	—	T630MF160X150R6HX-D4	T620MF160X150R6HX-D4	T631MF160X150R6HX-D4
M18 x 2,50	—	15,500	.6102	—	—	T630M180X250R6HX-D6	-	T631M180X250R6HX-D6
M18 x 1,50	—	16,500	.6496	—	—	T630MF180X150R6HX-D4	T620MF180X150R6HX-D4	T631MF180X150R6HX-D4
—	3/4-10	16,670	.6563	21/32	—	T630NC07500-10R3BX-A	T620NC07500-10R3BX-A	—
M20 x 2,50	—	17,500	.6890	—	—	T630M200X250R6HX-D6	T620M200X250R6HX-D6	T631M200X250R6HX-D6

	P		Все материалы	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью >32 HRC	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
				
сквозное отверстие внутренний подвод СОЖ T621_KP6525	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B224_HP KCPK15	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B225_HP KCPK15	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_KC7315
—	—	—	B976Z02500	—
—	—	—	B976Z02578	—
—	—	—	B976Z02705	—
—	B224A03300HP	B225A03300HP	B976A03300	B977A03300
—	—	—	B976A03454	B977A03454
—	—	—	B976A03454	B977A03454
—	—	—	B976A03734	B977A03734
—	—	—	B976A04039	B977A04039
T621M050X080R6HX-D1	B224A04200HP	B225A04200HP	B976A04200	B977A04200
—	B224A04496HP	B225A04496HP	B976A04496	B977A04496
T621M060X100R6HX-D1	B224A05000HP	B225A05000HP	B976A05000	B977A05000
—	B224A05106HP	B225A05106HP	B976A05106	B977A05106
—	B224A05410HP	B225A05410HP	B976A05410	B977A05410
—	B224A06528HP	B225A06528HP	B976A06528	B977A06528
T621M080X125R6HX-D1	B224A06700HP	B225A06700HP	B976A06700	B977A06700
T621MF080X100R6HX D4	B224A07000HP	B225A07000HP	B976A07000	B977A07000
—	B224A07938HP	B225A07938HP	B976A07938	B977A07938
—	B224A08433HP	B225A08433HP	B976A08433	B977A08433
T621M100X150R6HX-D1	B224A08500HP	B225A08500HP	B976A08500	B977A08500
T621MF100X125R6HX D4	B224A08700HP	B225A08700HP	B976A08700	B977A08700
T621MF100X100R6HX D4	B224A09000HP	B225A09000HP	B976A09000	B977A09000
—	B224A09093HP	B225A09093HP	B976A09093	B977A09093
—	B224A09921HP	B225A09921HP	B976A09921	B977A09921
T621M120X175R6HX-D6	B224A10200HP	B225A10200HP	B976A10200	B977A10200
T621MF120X150R6HX-D4	B224A10500HP	B225A10500HP	B976A10500	B977A10500
—	B224A10716HP	B225A10716HP	B976A10716	B977A10716
T621MF120X125R6HX-D4	B224A10800HP	B225A10800HP	B976A10800	B977A10800
—	B224A11509HP	B225A11509HP	B976A11509	B977A11509
T621M140X200R6HX-D6	B224A12000HP	B225A12000HP	B976A12000	B977A12000
T621MF140X150R6HX-D4	B224A12500HP	B225A12500HP	B976A12500	B977A12500
T621M160X200R6HX-D6	B224A14000HP	B225A14000HP	B976A14000	B977A14000
T621MF160X150R6HX-D4	B224A14500HP	B225A14500HP	B976A14500	B977A14500
T621M180X250R6HX-D6	B224A15500HP	B225A15500HP	B976A15500	B977A15500
T621MF180X150R6HX-D4	B224A16500HP	B225A16500HP	B976A16500	B977A16500
—	—	B225A16670HP	B976A16670	B977A16670
—	B224A17500HP	B225A17500HP	B976A17500	B977A17500

Сталь • 32–44 HRC

стандартные размеры резьбы			требуемый диаметр сверла		P		
					Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью 32–44 HRC		
							
метчики метрическая	мм	дюйм	дробное обозначение	резьба с фиксат	глухое отверстие T602_KSP21	глухое отверстие (3 x D) T604_KSH26	сквозное отверстие T600_KSP21
M3 x 0,50	2,500	.0984	—	—	T602M030X050R6HX-D1	T604M030X050R6HX-D1	T600M030X050R6HX-D1
M4 x 0,70	3,300	.1299	—	—	T602M040X070R6HX-D1	T604M040X070R6HX-D1	T600M040X070R6HX-D1
M5 x 0,80	4,200	.1654	—	—	T602M050X080R6HX-D1	T604M050X080R6HX-D1	T600M050X080R6HX-D1
M6 x 1,00	5,000	.1969	—	—	T602M060X100R6HX-D1	T604M060X100R6HX-D1	T600M060X100R6HX-D1
M8 x 1,25	6,700	.2638	—	—	T602M080X125R6HX-D1	T604M080X125R6HX-D1	T600M080X125R6HX-D1
M8 x 1,00	7,000	.2756	—	—	T602MF080X100R6HX D4	T604MF080X100R6HX D4	T600MF080X100R6HX D4
M10 x 1,50	8,500	.3346	—	—	T602M100X150R6HX-D1	T604M100X150R6HX-D1	T600M100X150R6HX-D1
M10 x 1,25	8,700	.3425	—	—	T602MF100X125R6HX D4	T604MF100X125R6HX D4	T600MF100X125R6HX D4
M10 x 1,00	9,000	.3543	—	—	T602MF100X100R6HX D4	T604MF100X100R6HX D4	T600MF100X100R6HX D4
M12 x 1,75	10,200	.4016	—	—	T602M120X175R6H-D6	T604M120X175R6H-D6	T600M120X175R6HX-D6
M12 x 1,50	10,500	.4134	—	—	T602MF120X150R6H-D4	T604MF120X150R6H-D4	T600MF120X150R6HX-D4
M12 x 1,25	10,800	.4252	—	—	T602MF120X125R6H D4	T604MF120X125R6H D4	T600MF120X125R6HX D4
M14 x 2,00	12,000	.4724	—	—	T602M140X200R6H-D6	T604M140X200R6H-D6	T600M140X200R6HX-D6
M14 x 1,50	12,500	.4921	—	—	T602MF140X150R6H-D4	T604MF140X150R6H-D4	T600MF140X150R6HX-D4
M16 x 2,00	14,000	.5512	—	—	T602M160X200R6H-D6	T604M160X200R6H-D6	T600M160X200R6HX-D6
M16 x 1,50	14,500	.5709	—	—	T602MF160X150R6H-D4	T604MF160X150R6H-D4	T600MF160X150R6HX-D4
M18 x 2,50	15,500	.6102	—	—	T602M180X250R6H-D6	—	—
M18 x 1,50	16,500	.6496	—	—	T602MF180X150R6H-D4	T604MF180X150R6H-D4	T600MF180X150R6HX-D4
M20 x 2,50	17,500	.6890	—	—	T602M200X250R6H-D6	T604M200X250R6H-D6	T600M200X250R6HX-D6

Сталь • Накатники

стандартные размеры резьбы			требуемый диаметр сверла		P	
					Накатники из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью >32 HRC	
						
накатники метрическая	мм	дюйм	дробное обозначение	резьба с фиксат	глухое и сквозное отверстия T622_KSP21	глухое и сквозное отверстия внутренний подвод СОЖ T623_KSP21
M3 x 0,50	2,800	.1102	—	—	T622M030X050R6HX-D74	—
M4 x 0,70	3,700	.1457	—	—	T622M040X070R6HX-D74	—
M5 x 0,80	4,700	.1850	—	13	T622M050X080R6HX-D74	T623M050X080R6HX-D74
M6 x 1,00	5,600	.2205	—	—	T622M060X100R6HX-D74	T623M060X100R6HX-D74
M8 x 1,25	7,400	.2913	—	—	T622M080X125R6HX-D74	T623M080X125R6HX-D74
M8 x 1,00	7,600	.2992	—	—	T622MF080X100R6HX-D74	T623MF080X100R6HX-D74
M10 x 1,50	9,400	.3701	—	—	T622M100X150R6HX-D74	T623M100X150R6HX-D74
M10 x 1,00	9,500	.3740	—	—	T622MF100X100R6HX-D74	T623MF100X100R6HX-D74
M12 x 1,75	11,300	.4449	—	—	T622M120X175R6HX-D74	T623M120X175R6HX-D74
M12 x 1,50	11,300	.4449	—	—	T622MF120X150R6HX-D74	T623MF120X150R6HX-D74
M12 x 1,25	11,500	.4528	—	—	T622MF120X125R6HX-D74	T623MF120X125R6HX-D74
M14 x 1,50	13,400	.5276	—	—	T622MF140X150R6HX-D74	T623MF140X150R6HX-D74
M16 x 2,00	15,200	.5984	—	—	T622M160X200R6HX-D74	T623M160X200R6HX-D74
M16 x 1,50	15,400	.6063	—	—	T622MF160X150R6HX-D74	T623MF160X150R6HX-D74

	P		Все материалы	
	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
				
	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B224_HP KCPK15	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B225_HP KCPK15	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_KC7315
	—	—	B976Z02500	—
	B224A03300HP	B225A03300HP	B976A03300	B977A03300
	B224A04200HP	B225A04200HP	B976A04200	B977A04200
	B224A05000HP	B225A05000HP	B976A05000	B977A05000
	B224A06700HP	B225A06700HP	B976A06700	B977A06700
	B224A07000HP	B225A07000HP	B976A07000	B977A07000
	B224A08500HP	B225A08500HP	B976A08500	B977A08500
	B224A08700HP	B225A08700HP	B976A08700	B977A08700
	B224A09000HP	B225A09000HP	B976A09000	B977A09000
	B224A10200HP	B225A10200HP	B976A10200	B977A10200
	B224A10500HP	B225A10500HP	B976A10500	B977A10500
	B224A10800HP	B225A10800HP	B976A10800	B977A10800
	B224A12000HP	B225A12000HP	B976A12000	B977A12000
	B224A12500HP	B225A12500HP	B976A12500	B977A12500
	B224A14000HP	B225A14000HP	B976A14000	B977A14000
	B224A14500HP	B225A14500HP	B976A14500	B977A14500
	B224A15500HP	B225A15500HP	B976A15500	B977A15500
	B224A16500HP	B225A16500HP	B976A16500	B977A16500
	B224A17500HP	B225A17500HP	B976A17500	B977A17500

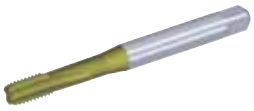
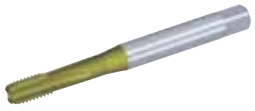
	P		Все материалы	
	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
				
	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B224_HP KCPK15	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B225_HP KCPK15	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_KC7315
	—	—	B976Z02800	—
	B224A03700HP	B225A03700HP	B976A03700	B977A03700
	B224A04700HP	B225A04700HP	B976A04700	B977A04700
	B224A05600HP	B225A05600HP	B976A05600	B977A05600
	B224A07400HP	B225A07400HP	B976A07400	B977A07400
	—	B225A07600HP	—	B977A07600
	B224A09400HP	B225A09400HP	B976A09400	B977A09400
	B224A09500HP	B225A09500HP	B976A09500	B977A09500
	—	B225A11300HP	B976A11300	B977A11300
	—	B225A11300HP	B976A11300	B977A11300
	B224A11500HP	B225A11500HP	B976A11500	B977A11500
	—	B225A13400HP	—	—
	—	B225A15200HP	—	—
	—	B225A15400HP	—	—

Нержавеющая сталь

стандартные размеры резьбы		требуемый диаметр сверла				M		
						Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		
								
метчики								
метрическая	дюймовая	мм	дюйм	дробное обозначение	резьба с фиксат	глухое отверстиее T630_KM6515	сквозное отверстие T620_KM6515	глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T631_KM6515
—	2-56	1.778	0.07	—	50	T630NC#02-56R3BX-A	T620NC#02-56R3BX-A	—
—	4-40	2.261	0.089	—	43	T630NC#04-40R2BX-A	T620NC#04-40R2BX-A	—
M3 x 0,50	—	2.500	.0984	—	—	T630M030X050R6HX-D1	T620M030X050R6HX-D1	—
—	5-40	2.578	.1015	—	38	T630NC#05-40R2BX-A	T620NC#05-40R2BX-A	—
—	6-32	2.705	.1065	—	36	T630NC#06-32R2BX-A	T620NC#06-32R2BX-A	—
M4 x 0,70	—	3.300	.1299	—	—	T630M040X070R6HX-D1	T620M040X070R6HX-D1	—
—	8-32	3.454	.1360	—	29	T630NC#08-32R2BX-A	T620NC#08-32R2BX-A	—
—	8-36	3.454	.1360	—	29	T630NF#08-36R3BX-A	T620NF#08-36R3BX-A	—
—	10-24	3.734	.1470	—	26	T630NC#10-24R3BX-A	T620NC#10-24R3BX-A	—
—	10-32	4.039	.1590	—	21	T630NF#10-32R2BX-A	T620NF#10-32R2BX-A	—
M5 x 0,80	—	4.200	.1654	—	—	T630M050X080R6HX-D1	T620M050X080R6HX-D1	T631M050X080R6HX-D1
—	12-24	4.496	.1770	—	16	T630NC#12-24R3BX-A	T620NC#12-24R3BX-A	—
M6 x 1,00	—	5.000	.1969	—	—	T630M060X100R6HX-D1	T620M060X100R6HX-D1	T631M060X100R6HX-D1
—	1/4-20	5.106	.2010	—	7	T630NC02500-20R2BX-A	T620NC02500-20R2BX-A	—
—	1/4-28	5.410	.2130	—	3	T630NF02500-28R2BX-A	T620NF02500-28R2BX-A	—
—	5/16-18	6.528	.2570	—	F	T630NC03125-18R2BX-A	T620NC03125-18R2BX-A	—
M8 x 1,25	—	6.700	.2638	—	—	T630M080X125R6HX-D1	T620M080X125R6HX-D1	T631M080X125R6HX-D1
—	5/16-24	6.909	.2720	—	I	—	T620NF03125-24R3BX-A	—
M8 x 1,00	—	7.000	.2756	—	—	T630MF080X100R6HX D4	T620MF080X100R6HX D4	T631MF080X100R6HX D4
—	3/8-16	7.938	.3125	5/16	—	T630NC03750-16R3BX-A	T620NC03750-16R3BX-A	—
—	3/8-24	8.433	.3320	—	Q	T630NF03750-24R3BX-A	T620NF03750-24R3BX-A	—
M10 x 1,50	—	8.500	.3346	—	—	T630M100X150R6HX-D1	T620M100X150R6HX-D1	T631M100X150R6HX-D1
M10 x 1,25	—	8.700	.3425	—	—	T630MF100X125R6HX D4	—	T631MF100X125R6HX D4
M10 x 1,00	—	9.000	.3543	—	—	T630MF100X100R6HX D4	T620MF100X100R6HX D4	T631MF100X100R6HX D4
—	7/16-14	9.093	.3580	—	T	T630NC04375-14R3BX-A	T620NC04375-14R3BX-A	—
—	7/16-20	9.921	.3906	25/64	—	T630NF04375-20R3BX-A	T620NF04375-20R3BX-A	—
M12 x 1,75	—	10.200	.4016	—	—	T630M120X175R6HX-D6	T620M120X175R6HX-D6	T631M120X175R6HX-D6
M12 x 1,50	—	10.500	.4134	—	—	T630MF120X150R6HX-D4	T620MF120X150R6HX-D4	T631MF120X150R6HX-D4
—	1/2-13	10.716	.4219	27/64	—	T630NC05000-13R3BX-A	T620NC05000-13R3BX-A	—
M12 x 1,25	—	10.800	.4252	—	—	—	—	T631MF120X125R6HX-D4
—	1/2-20	11.509	.4531	29/64	—	T630NF05000-20R3BX-A	T620NF05000-20R3BX-A	—
M14 x 2,00	—	12.000	.4724	—	—	T630M140X200R6HX-D6	T620M140X200R6HX-D6	T631M140X200R6HX-D6
M14 x 1,50	—	12.500	.4921	—	—	T630MF140X150R6HX-D4	T620MF140X150R6HX-D4	T631MF140X150R6HX-D4
M14 x 1,25	—	12.800	.5039	—	—	—	—	T631MF140X125R6HX-D4
—	5/8-11	13.495	.5313	17/32	—	T630NC06250-10R3BX-A	T620NC06250-10R3BX-A	—
M16 x 2,00	—	14.000	.5512	—	—	T630M160X200R6HX-D6	T620M160X200R6HX-D6	T631M160X200R6HX-D6
M16 x 1,50	—	14.500	.5709	—	—	T630MF160X150R6HX-D4	T620MF160X150R6HX-D4	T631MF160X150R6HX-D4
M18 x 2,50	—	15.500	.6102	—	—	T630M180X250R6HX-D6	—	T631M180X250R6HX-D6
M18 x 1,50	—	16.500	.6496	—	—	T630MF180X150R6HX-D4	T620MF180X150R6HX-D4	T631MF180X150R6HX-D4
—	3/4-10	16.670	.6563	21/32	—	T630NC07500-10R3BX-A	T620NC07500-10R3BX-A	—
M20 x 2,50	—	17.500	.6890	—	—	T630M200X250R6HX-D6	T620M200X250R6HX-D6	—

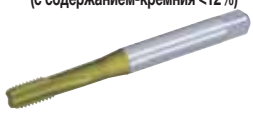
	M		Все материалы	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM	Рекомендуемое сверло		Альтернативное сверло	
				
сквозное отверстие внутренний подвод СОЖ T621_KM6515	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B210_HP KCM15	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B211_HP KCM15	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_KC7315
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	B976Z02500	—
—	—	—	B976Z02578	—
—	—	—	B976Z02705	—
—	B210A03300HP	B211A03300HP	B976A03300	B977A03300
—	—	B211A03454HP	B976A03454	B977A03454
—	—	B211A03454HP	B976A03454	B977A03454
—	—	—	B976A03734	B977A03734
—	—	—	B976A04039	B977A04039
T621M050X080R6HX-D1	B210A04200HP	B211A04200HP	B976A04200	B977A04200
—	—	—	B976A04496	B977A04496
T621M060X100R6HX-D1	B210A05000HP	B211A05000HP	B976A05000	B977A05000
—	B210A05106HP	—	B976A05106	B977A05106
—	B210A05410HP	—	B976A05410	B977A05410
—	B210A06528HP	—	B976A06528	B977A06528
T621M080X125R6HX-D1	B210A06700HP	B211A06700HP	B976A06700	B977A06700
—	—	-	B976A06909	B977A06909
T621MF080X100R6HX D4	B210A07000HP	B211A07000HP	B976A07000	B977A07000
—	B210A07938HP	—	B976A07938	B977A07938
—	B210A08433HP	—	B976A08433	B977A08433
T621M100X150R6HX-D1	B210A08500HP	B211A08500HP	B976A08500	B977A08500
T621MF100X125R6HX D4	B210A08700HP	B211A08700HP	B976A08700	B977A08700
T621MF100X100R6HX D4	B210A09000HP	B211A09000HP	B976A09000	B977A09000
—	B210A09093HP	—	B976A09093	B977A09093
—	B210A09921HP	—	B976A09921	B977A09921
T621M120X175R6HX-D6	B210A10200HP	B211A10200HP	B976A10200	B977A10200
T621MF120X150R6HX-D4	B210A10500HP	B211A10500HP	B976A10500	B977A10500
—	B210A10716HP	—	B976A10716	B977A10716
T621MF120X125R6HX-D4	B210A10800HP	B211A10800HP	B976A10800	B977A10800
—	B210A11509HP	—	B976A11509	B977A11509
T621M140X200R6HX-D6	B210A12000HP	B211A12000HP	B976A12000	B977A12000
T621MF140X150R6HX-D4	B210A12500HP	B211A12500HP	B976A12500	B977A12500
—	B210A12800HP	B211A12800HP	B976A12800	B977A12800
—	B210A13495HP	—	B976A13495	B977A13495
T621M160X200R6HX-D6	B210A14000HP	B211A14000HP	B976A14000	B977A14000
T621MF160X150R6HX-D4	B210A14500HP	B211A14500HP	B976A14500	B977A14500
T621M180X250R6HX-D6	B210A15500HP	B211A15500HP	B976A15500	B977A15500
T621MF180X150R6HX-D4	B210A16500HP	B211A16500HP	B976A16500	B977A16500
—	B210A16670HP	B211A16670HP	B976A16670	B977A16670
—	B210A17500HP	B211A17500HP	B976A17500	B977A17500

Чугун и ковкий чугун

стандартные размеры резьбы		требуемый диаметр сверла				K	
						Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM	
							
метчики метрическая	метчики дюймовая	мм	дюйм	дробное обозначение	резьба с фиксат	глухое и сквозное отверстия T640 KP6525	глухое и сквозное отверстия внутренний подвод СОЖ T641 KP6525
M4 x 0,7	—	3,3	.1299	—	—	T640M040X070R6HX-D1	—
—	10-24	3,734	.1470	—	26	T640NC#10-24R3B-A	—
—	10-32	4,039	.1590	—	21	T640NF#10-32R3B-A	—
M5 x 0,8	—	4,2	.1654	—	—	T640M050X080R6HX-D1	T641M050X080R6HX-D1
M6 x 1,0	—	5,0	.1969	—	—	T640M060X100R6HX-D1	T641M060X100R6HX-D1
—	—	5,791	.2280	—	1	T640NC02500-20R3B-A	—
—	—	5,944	.2340	—	A	T640NF02500-28R3B-A	—
—	5/16-18	6,528	.2570	—	F	T640NC03125-18R3B-A	—
M8 x 1,25	—	6,7	.2638	—	—	T640M080X125R6HX-D1	T641M080X125R6HX-D1
—	5/16-24	6,909	.2720	—	I	T640NF03125-24R3B-A	—
—	3/8-16	7,938	.3125	5/16	—	T640NC03750-16R3B-A	—
—	3/8-24	8,433	.3320	—	Q	T640NF03750-24R3B-A	—
M10 x 1,5	—	8,5	.3346	—	—	T640M100X150R6HX-D1	T641M100X150R6HX-D1
—	7/16-14	9,093	.3580	—	T	T640NC04375-14R3B-A	—
—	7/16-20	9,921	.3906	25/64	—	T640NF04375-20R3B-A	—
M12 x 1,75	—	10,2	.4016	—	—	T640M120X175R6HX-D6	T641M120X175R6HX-D6
—	1/2-13	10,716	.4219	27/64	—	T640NC05000-13R3B-A	—
—	1/2-20	11,509	.4531	29/64	—	T640NF05000-20R3B-A	—
M14 x 2,0	—	12,0	.4724	—	—	T640M140X200R6HX-D6	T641M140X200R6HX-D6
—	5/8-11	13,495	.5313	17/32	—	T640NC06250-11R3B-A	—
M16 x 2,0	—	14,0	.5512	—	—	T640M160X200R6HX-D6	T641M160X200R6HX-D6
M18 x 2,5	—	15,5	.6102	—	—	T640M180X250R6HX-D6	T641M180X250R6HX-D6
—	3/4-10	16,67	.6563	21/32	—	T640NC07500-10R3B-A	—
M20 x 2,5	—	17,5	.6890	—	—	T640M200X250R6HX-D6	T641M200X250R6HX-D6
M22 x 2,5	—	19,5	.7677	—	—	T640M220X250R6HX-D6	—

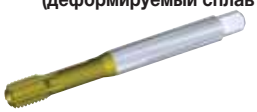
	K		Все материалы	
	Рекомендуемое сверло		Альтернативное сверло	
				
	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B254_YPC KCK10	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B255_YPC KCK10	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976 KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977 KC7315
	B254A03300YPC	B255A03300YPC	B976A03300	B977A03300
	B254A03734YPC	B255A03734YPC	B976A03734	B977A03734
	B254A04039YPC	B255A04039YPC	B976A04039	B977A04039
	B254A04200YPC	B255A04200YPC	B976A04200	B977A04200
	B254A05000YPC	B255A05000YPC	B976A05000	B977A05000
	B254A05791YPC	B255A05791YPC	B976A05791	B977A05791
	B254A05944YPC	B255A05944YPC	B976A05944	B977A05944
	B254A06528YPC	B255A06528YPC	B976A06528	B977A06528
	B254A06700YPC	B255A06700YPC	B976A06700	B977A06700
	B254A06909YPC	B255A06909YPC	B976A06909	B977A06909
	B254A07938YPC	B255A07940YPC	B976A07938	B977A07938
	B254A08433YPC	B255A08433YPC	B976A08433	B977A08433
	B254A08500YPC	B255A08500YPC	B976A08500	B977A08500
	B254A09093YPC	B255A09093YPC	B976A09093	B977A09093
	B254A09921YPC	B255A09920YPC	B976A09921	B977A09921
	B254A10200YPC	B255A10200YPC	B976A10200	B977A10200
	B254A10716YPC	B255A10716YPC	B976A10716	B977A10716
	B254A11509YPC	B255A11509YPC	B976A11509	B977A11509
	B254A12000YPC	B255A12000YPC	B976A12000	B977A12000
	B254A13495YPC	B255A13495YPC	B976A13495	B977A13495
	B254A14000YPC	B255A14000YPC	B976A14000	B977A14000
	B254A15500YPC	B255A15500YPC	B976A15500	B977A15500
	B254A16670YPC	B255A16670YPC	B976A16670	B977A16670
	B254A17500YPC	B255A17500YPC	B976A17500	B977A17500
	B254A19500YPC	B255A19500YPC	B976A19500	B977A19500

Алюминий

стандартные размеры резьбы		требуемый диаметр сверла				N		
						Метчики из быстрорежущей стали HSS-E — обработка алюминия (деформируемый сплав с низким содержанием кремния)		Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка алюминиевого литья (с содержанием-кремния <12%)
								
метчики								
метрическая	дюймовая	мм	дюйм	дробное обозначение	резьба с фиксат	сквозное отверстие T680_KSN38	глухое отверстие T680_KSN38	глухое и сквозное отверстия T640 KP6525
M3 x 0,50	—	2,500	.0984	—	—	T680M030X050R6H-D1	T670M030X050R6H-D1	—
M4 x 0,70	—	3,300	.1299	—	—	T680M040X070R6H-D1	T670M040X070R6H-D1	T640M040X070R6HX-D1
—	10-24	3,734	.1470	—	26	—	—	T640NC#10-24R3B-A
—	10-32	4,039	.1590	—	21	—	—	T640NF#10-32R3B-A
M5 x 0,80	—	4,200	.1654	—	—	T680M050X080R6H-D1	T670M050X080R6H-D1	T640M050X080R6HX-D1
M6 x 1,00	—	5,000	.1969	—	—	T680M060X100R6H-D1	T670M060X100R6H-D1	T640M060X100R6HX-D1
—	—	5,791	.2280	—	1	—	—	T640NC02500-20R3B-A
—	—	5,944	.2340	—	A	—	—	T640NF02500-28R3B-A
—	5/16-18	6,528	.2570	—	F	—	—	T640NC03125-18R3B-A
M8 x 1,25	—	6,700	.2638	—	—	T680M080X125R6H-D1	T670M080X125R6H-D1	T640M080X125R6HX-D1
—	5/16-24	6,909	.2720	—	I	—	—	T640NF03125-24R3B-A
—	3/8-16	7,938	.3125	5/16	—	—	—	T640NC03750-16R3B-A
—	3/8-24	8,433	.3320	—	Q	—	—	T640NF03750-24R3B-A
M10 x 1,50	—	8,500	.3346	—	—	T680M100X150R6H-D1	T670M100X150R6H-D1	T640M100X150R6HX-D1
—	7/16-14	9,093	.3580	—	T	—	—	T640NC04375-14R3B-A
—	7/16-20	9,921	.3906	25/64	—	—	—	T640NF04375-20R3B-A
M12 x 1,75	—	10,200	.4016	—	—	T680M120X175R6H-D6	T670M120X175R6H-D6	T640M120X175R6HX-D6
—	1/2-13	10,716	.4219	27/64	—	—	—	T640NC05000-13R3B-A
—	1/2-20	11,509	.4531	29/64	—	—	—	T640NF05000-20R3B-A
M14 x 2,00	—	12,000	.4724	—	—	—	—	T640M140X200R6HX-D6
—	5/8-111	13,495	.5313	17/32	—	—	—	T640NC06250-11R3B-A
M16 x 2,00	—	14,000	.5512	—	—	T680M160X200R6H-D6	T670M160X200R6H-D6	T640M160X200R6HX-D6
M18 x 2,50	—	15,500	.6102	—	—	—	—	T640M180X250R6HX-D6
—	3/4-10	16,670	.6563	21/32	—	—	—	T640NC07500-10R3B-A
M20 x 2,50	—	17,500	.6890	—	—	T680M200X250R6H-D6	—	T640M200X250R6HX-D6
M22 x 2,50	—	19,500	.7677	—	—	—	—	T640M220X250R6HX-D6

Метчики

Алюминий • Накатники

стандартные размеры резьбы		требуемый диаметр сверла		N	
				Накатники из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка алюминия (деформируемый сплав с низким содержанием кремния)	
					
накатники					
метрическая	дюйм	мм	дюйм	глухое и сквозное отверстия T622 KSN38	глухое и сквозное отверстия внутренний подвод СОЖ T622 KSN38
M3 x 0,50	—	2,800	.1102	T622M030X050R6HX-D74	—
—	—	3,734	.1470	T622M040X070R6HX-D74	—
—	—	5,000	.1969	T622M050X080R6HX-D74	T623M050X080R6HX-D74
—	1/4-20	5,791	.2280	T622M060X100R6HX-D74	T623M060X100R6HX-D74
—	5/16-24	7,493	.2950	T622M080X125R6HX-D74	T623M080X125R6HX-D74
—	—	7,938	.3125	T622MF080X100R6HX-D74	T623MF080X100R6HX-D74
M10 x 1,25	—	9,500	.3740	T622M100X150R6HX-D74	T623M100X150R6HX-D74
—	—	9,921	.3906	T622MF100X100R6HX-D74	T623MF100X100R6HX-D74
M12 x 1,50	—	11,300	.4449	T622M120X175R6HX-D74	T623M120X175R6HX-D74
M12 x 1,25	—	11,500	.4528	T622MF120X150R6HX-D74	T623MF120X150R6HX-D74
—	—	11,509	.4531	T622MF120X125R6HX-D74	T623MF120X125R6HX-D74
M14 x 1,25	—	13,400	.5276	T622MF140X150R6HX-D74	T623MF140X150R6HX-D74
—	5/8-18	15,250	.6004	T622M160X200R6HX-D74	T623M160X200R6HX-D74
—	—	15,500	.6102	T622MF160X150R6HX-D74	T623MF160X150R6HX-D74

	N		Все материалы	
	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка алюминиевого литья (с содержанием кремния <12%)				
приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ T641 KP6525	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B284_(HP) K715	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B411 KF1	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_KC7315
—	—	—	B976Z02500	—
—	—	B411A03300	B976A03300	B977A03300
—	—	—	B976A03734	B977A03734
—	—	—	B976A04039	B977A04039
T641M050X080R6HX-D1	B284A04200	B411A04200	B976A04200	B977A04200
T641M060X100R6HX-D1	B284A05000	B411A05000	B976A05000	B977A05000
—	—	—	B976A05791	B977A05791
—	—	—	B976A05944	B977A05944
—	—	—	B976A06528	B977A06528
T641M080X125R6HX-D1	—	—	B976A06700	B977A06700
—	—	—	B976A06909	B977A06909
—	—	—	B976A07938	B977A07938
—	—	—	B976A08433	B977A08433
T641M100X150R6HX-D1	—	B411A08500	B976A08500	B977A08500
—	—	—	B976A09093	B977A09093
—	K284A03906	—	B976A09921	B977A09921
T641M120X175R6HX-D6	—	B411A10200	B976A10200	B977A10200
—	—	—	B976A10716	B977A10716
—	K284A04531	—	B976A11509	B977A11509
T641M140X200R6HX-D6	—	B411A12000	B976A12000	B977A12000
—	—	—	B976A13495	B977A13495
T641M160X200R6HX-D6	—	B411A14000	B976A14000	B977A14000
T641M180X250R6HX-D6	—	B411A15500	B976A15500	B977A15500
—	—	—	B976A16670	B977A16670
T641M200X250R6HX-D6	—	B411A17500	B976A17500	B977A17500
—	—	B411A19500	B976A19500	B977A19500

	N		Все материалы	
	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
				
	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B284_(HP) K715	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B411 KF1	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_KC7315
	—	—	B976Z02800	—
	—	—	B976A03734	B977A03734
	B284A05000	B411A05000	B976A05000	B977A05000
	—	—	B976A05791	B977A05791
	—	—	—	—
	—	—	B976A07938	B977A07938
	—	B411A09500	B976A09500	B977A09500
	—	K284A03906	B976A09921	B977A09921
	—	—	B976A11300	B977A11300
	—	B411A11500	B976A11500	B977A11500
	K284A04531	—	B976A11509	B977A11509
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	—	B411A15500	B976A15500	B977A15500

Жаропрочные сплавы

стандартные размеры резьбы	требуемый диаметр сверла		S		
			Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка титановых сплавов		Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка сплавов на основе никеля и кобальта
					
метчики метрическая	мм	дюйм	глухое отверстие T616_KSN25	сквозное отверстие T614_KSN25	глухое отверстие T612_KSSH22
M3 x 0,50	2,500	.0984	T616M030X050R6HX-D1	T614M030X050R6HX-D1	T616M030X050R6HX-D1
M4 x 0,70	3,300	.1299	T616M040X070R6H-D1	T614M040X070R6H-D1	T616M040X070R6H-D1
M5 x 0,80	4,200	.1654	T616M050X080R6H-D1	T614M050X080R6H-D1	T616M050X080R6H-D1
M6 x 1,00	5,000	.1969	T616M060X100R6H-D1	T614M060X100R6H-D1	T616M060X100R6H-D1
M8 x 1,25	6,700	.2638	T616M080X125R6H-D1	T614M080X125R6H-D1	T616M080X125R6H-D1
M10 x 1,50	8,500	.3346	T616M100X150R6H-D1	T614M100X150R6H-D1	T616M100X150R6H-D1
M12 x 1,75	10,200	.4016	T616M120X175R6H-D6	T614M120X175R6H-D6	T616M120X175R6H-D6
M14 x 2,00	12,000	.4724	—	—	T612M140X200R6HX-D6
M16 x 2,00	14,000	.5512	—	—	T612M160X200R6HX-D6
M20 x 2,50	17,500	.6890	—	—	T612M200X250R6HX-D6

Закаленная сталь

стандартные размеры резьбы	требуемый диаметр сверла		H	
			Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка закаленной стали твердостью 44–55 HRC	Твердосплавные метчики — обработка закаленной стали твердостью 55–63 HRC
				
метчики метрическая	мм	дюйм	глухое и сквозное отверстия T606_KSSH22	глухое и сквозное отверстия T410_KCU36
M5 x 0,80	4,200	.1654	—	T410M050X080R6HX-D1
M6 x 1,00	5,000	.1969	T606M060X100R6HX-D1	T410M060X100R6HX-D1
M8 x 1,25	6,700	.2638	T606M080X125R6HX-D1	T410M080X125R6HX-D1
M8 x 1,00	7,000	.2756	T606MF080X100R6HX-D4	T410MF080X100R6HX-D4
M10 x 1,50	8,500	.3346	T606M100X150R6HX-D1	T410M100X150R6HX-D1
M10 x 1,00	9,000	.3543	T606MF100X100R6HX-D4	T410MF100X100R6HX-D4
M12 x 1,75	10,200	.4016	T606M120X175R6HX-D6	T410M120X175R6HX-D6
M12 x 1,50	10,500	.4134	T606MF120X150R6HX-D4	T410MF120X150R6HX-D4
M14 x 2,00	12,000	.4724	—	T410M140X200R6HX-D6
M14 x 1,50	12,500	.4921	T606MF140X150R6HX-D4	T410MF140X150R6HX-D4
M16 x 2,00	14,000	.5512	T606M160X200R6HX-D6	T612M160X200R6HX-D6
M16 x 1,50	14,500	.5709	T606MF160X150R6HX-D4	T410MF160X150R6HX-D4

	S		Все материалы	
	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка сплавов на основе никеля и кобальта				
сквозное отверстие T610_KSSH22	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B291_YPL KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B292_YPL KC7315	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_KC7315
T610M030X050R6HX-D1	—	—	B976Z02500	—
T610M040X070R6H-D1	B291A03300YPL	B292A03300YPL	B976A03300	B977A03300
T610M050X080R6H-D1	—	B292A04200YPL	B976A04200	B977A04200
T610M060X100R6H-D1	B291A05000YPL	B292A05000YPL	B976A05000	B977A05000
T610M080X125R6H-D1	—	—	B976A06700	B977A06700
T610M100X150R6H-D1	B291A08500YPL	B292A08500YPL	B976A08500	B977A08500
T610M120X175R6H-D6	B291A10200YPL	B292A10200YPL	B976A10200	B977A10200
T610M140X200R6HX-D6	B291A12000YPL	B292A12000YPL	B976A12000	B977A12000
T610M160X200R6HX-D6	B291A14000YPL	B292A14000YPL	B976A14000	B977A14000
T610M200X250R6HX-D6	B291A17500YPL	B292A17500YPL	B976A17500	B977A17500

	H		Все материалы	
	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло	
				
	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B291_YPL KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B292_YPL KC7315	приблизительно 3 x D внутренний подвод СОЖ B976_KC7315	приблизительно 5 x D внутренний подвод СОЖ B977_KC7315
	—	B292A04200YPL	B976A04200	B977A04200
	B291A05000YPL	B292A05000YPL	B976A05000	B977A05000
	—	—	B976A06700	B977A06700
	B291A07000YPL	B292A07000YPL	B976A07000	B977A07000
	B291A08500YPL	B292A08500YPL	B976A08500	B977A08500
	B291A09000YPL	B292A09000YPL	B976A09000	B977A09000
	B291A10200YPL	B292A10200YPL	B976A10200	B977A10200
	B291A10500YPL	B292A10500YPL	B976A10500	B977A10500
	B291A12000YPL	B292A12000YPL	B976A12000	B977A12000
	B291A12500YPL	B292A12500YPL	B976A12500	B977A12500
	B291A14000YPL	B292A14000YPL	B976A14000	B977A14000
	B291A14500YPL	B292A14500YPL	B976A14500	B977A14500

Сталь • Ветроэнергетика

стандартные размеры резьбы			P Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью >32 HRC		
	требуемый диаметр сверла				
метчики метрическая	мм	дюйм	глухое отверстие T630_KP6525	глухое отверстие T650_KP6525	сквозное отверстие T620_KP6525
M24 x 3,00	21,000	.8268	T630M240X300R6HX-D6	T650M240X300R6HX-D6	T620M240X300R6HX-D6
M30 x 3,50	26,500	1.0433	T630M300X350R6HX-D6	T650M300X350R6HX-D6	T620M300X350R6HX-D6
M33 x 3,50	29,500	1.1614	T630M330X350R6HX-D6	T650M330X350R6HX-D6	T620M330X350R6HX-D6
M36 x 4,00	32,000	1.2598	T630M360X400R6HX-D6	T650M360X400R6HX-D6	T620M360X400R6HX-D6
M42 x 4,50	37,500	1.4764	T630M420X450R6HX-D6	T650M420X450R6HX-D6	T620M420X450R6HX-D6

Сталь • Ветроэнергетика • Сверхдлинное исполнение

стандартные размеры резьбы			P Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью >32 HRC		
	требуемый диаметр сверла				
метчики метрическая	мм	дюйм	глухое отверстие T630_KP6525	глухое отверстие T650_KP6525	сквозное отверстие T620_KP6525
M24 x 3,00	21,000	.8268	T630M240X300R6HX-XL	T650M240X300R6HX-XL	T620M240X300R6HX-XL
M30 x 3,50	26,500	1.0433	T630M300X350R6HX-XL	T650M300X350R6HX-XL	T620M300X350R6HX-XL
M33 x 3,50	29,500	1.1614	T630M330X350R6HX-XL	T650M330X350R6HX-XL	T620M330X350R6HX-XL
M36 x 4,00	32,000	1.2598	T630M360X400R6HX-XL	T650M360X400R6HX-XL	T620M360X400R6HX-XL
M42 x 4,50	37,500	1.4764	T630M420X450R6HX-XL	T650M420X450R6HX-XL	T620M420X450R6HX-XL

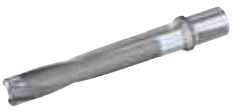
Чугун • Ветроэнергетика

стандартные размеры резьбы			K Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — чугун		
	требуемый диаметр сверла				
метчики метрическая	мм	дюйм	глухое отверстие T630_KP6525	глухое отверстие T650_KP6525	сквозное отверстие T620_KP6525
M24 x 3,00	21,000	.8268	T630M240X300R6HX-D6	T650M240X300R6HX-D6	T620M240X300R6HX-D6
M30 x 3,50	26,500	1.0433	T630M300X350R6HX-D6	T650M300X350R6HX-D6	T620M300X350R6HX-D6
M33 x 3,50	29,500	1.1614	T630M330X350R6HX-D6	T650M330X350R6HX-D6	T620M330X350R6HX-D6
M36 x 4,00	32,000	1.2598	T630M360X400R6HX-D6	T650M360X400R6HX-D6	T620M360X400R6HX-D6
M42 x 4,50	37,500	1.4764	T630M420X450R6HX-D6	T650M420X450R6HX-D6	T620M420X450R6HX-D6

Чугун • Ветроэнергетика • Сверхдлинное исполнение

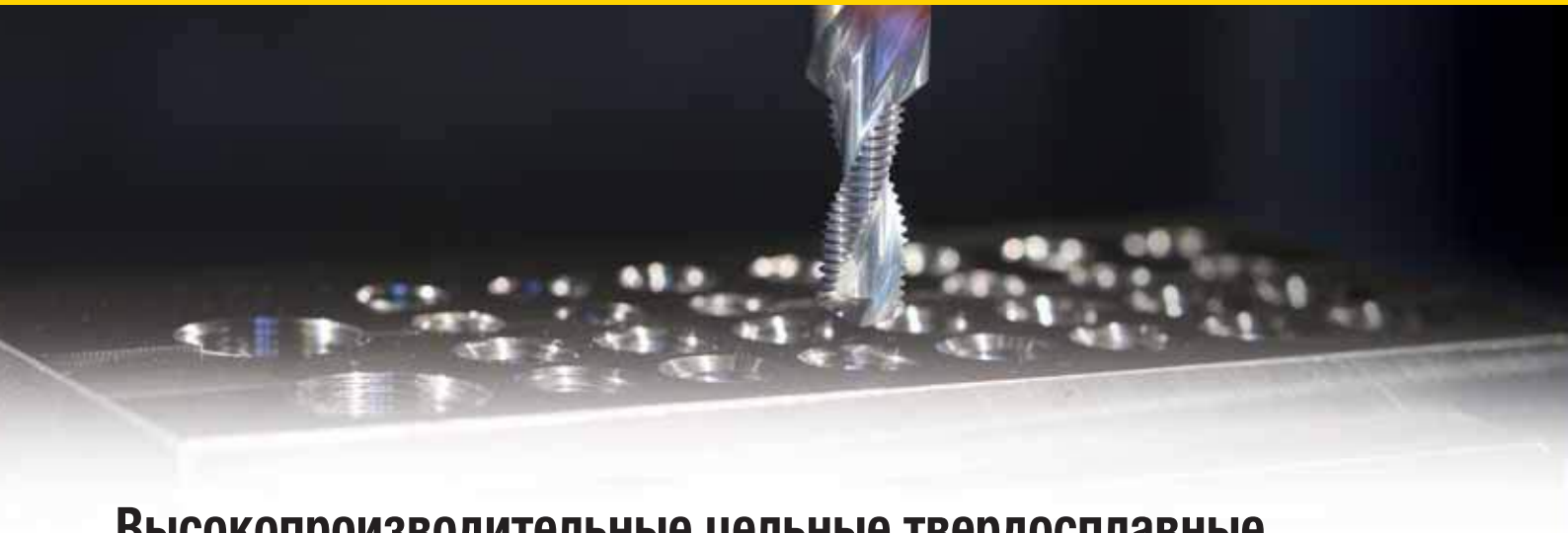
стандартные размеры резьбы			K Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — чугун		
	требуемый диаметр сверла				
метчики метрическая	мм	дюйм	глухое отверстие T630_KP6525	глухое отверстие T650_KP6525	сквозное отверстие T620_KP6525
M24 x 3,00	21,000	.8268	T630M240X300R6HX-XL	T650M240X300R6HX-XL	T620M240X300R6HX-XL
M30 x 3,50	26,500	1.0433	T630M300X350R6HX-XL	T650M300X350R6HX-XL	T620M300X350R6HX-XL
M33 x 3,50	29,500	1.1614	T630M330X350R6HX-XL	T650M330X350R6HX-XL	T620M330X350R6HX-XL
M36 x 4,00	32,000	1.2598	T630M360X400R6HX-XL	T650M360X400R6HX-XL	T620M360X400R6HX-XL
M42 x 4,50	37,500	1.4764	T630M420X450R6HX-XL	T650M420X450R6HX-XL	T620M420X450R6HX-XL

P		P	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью >32 HRC		Рекомендуемое модульное сверло	
			
глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T631_KP6525	глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T651_KP6525	KSEM PLUS™ пластина KCP15	KSEM PLUS™ корпус сверла 3 x D
T631M240X300R6HX-D6	T651M240X300R6HX-D6	KTIP2100HPM	KSEM PLUS
T631M300X350R6HX-D6	T651M300X350R6HX-D6	KTIP2650HPM	KSEM PLUS
T631M330X350R6HX-D6	T651M330X350R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M360X400R6HX-D6	T651M360X400R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M420X450R6HX-D6	T651M420X450R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS

P		P	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью >32 HRC		Рекомендуемое модульное сверло	
			
глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T631_KP6525	глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T651_KP6525	KSEM PLUS™ пластина KCP15	KSEM PLUS™ корпус сверла 3 x D
T631M240X300R6HX-XL	T651M240X300R6HX-XL	KTIP2100HPM	KSEM PLUS
T631M300X350R6HX-XL	T651M300X350R6HX-XL	KTIP2650HPM	KSEM PLUS
T631M330X350R6HX-XL	T651M330X350R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M360X400R6HX-XL	T651M360X400R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M420X450R6HX-XL	T651M420X450R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS

K		K	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — чугун		Рекомендуемое модульное сверло	
			
глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T631_KP6525	глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T651_KP6525	KSEM PLUS™ пластина KC7140	KSEM PLUS™ корпус сверла 3 x D
T631M240X300R6HX-D6	T651M240X300R6HX-D6	KTIP2100HPM	KSEM PLUS
T631M300X350R6HX-D6	T651M300X350R6HX-D6	KTIP2650HPM	KSEM PLUS
T631M330X350R6HX-D6	T651M330X350R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M360X400R6HX-D6	T651M360X400R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M420X450R6HX-D6	T651M420X450R6HX-D6	KSEM PLUS	KSEM PLUS

K		K	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — чугун		Рекомендуемое модульное сверло	
			
глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T631_KP6525	глухое отверстие внутренний подвод СОЖ T651_KP6525	KSEM PLUS™ пластина KC7140	KSEM PLUS™ корпус сверла 3 x D
T631M240X300R6HX-XL	T651M240X300R6HX-XL	KTIP2100HPM	KSEM PLUS
T631M300X350R6HX-XL	T651M300X350R6HX-XL	KTIP2650HPM	KSEM PLUS
T631M330X350R6HX-XL	T651M330X350R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M360X400R6HX-XL	T651M360X400R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS
T631M420X450R6HX-XL	T651M420X450R6HX-XL	KSEM PLUS	KSEM PLUS



Высокопроизводительные цельные твердосплавные резьбовые фрезы

Основная область применения

Наши цельные резьбовые фрезы предназначены для высококачественного нарезания внутренней резьбы на 3-координатных станках с ЧПУ. Поскольку эти фрезы изготовлены из твердого сплава, они легко могут формировать резьбу в наиболее труднообрабатываемых материалах твердостью до 63 HRC. Резьбовые фрезы выполняют прерывистое резание и образуют короткую стружку.

Сочетание их конструктивных элементов обеспечивает ряд преимуществ, повышающих общее качество и производительность операций нарезания резьбы. Короткая, легко отводимая стружка создает меньше тепла и трения, что снижает риск повреждения резьбы. Кроме того, высококачественные твердые сплавы упрощают и сокращают цикл нарезания резьбы.

Особенности и преимущества

Необходимые условия

- 3-координатный станок с ЧПУ.
- Надежное закрепление инструмента и детали.
- Внутренний подвод СОЖ.

Особенности

- Прерывистое резание.
- Короткая стружка.
- Оптимизированные твердые сплавы.
- Сверление, резьбонарезание, зенкование.

Преимущества

- Универсальность.
- Улучшенное качество поверхности резьбы.
- Отсутствие проблем со стружкообразованием.
- Отсутствие необходимости изменения направления вращения шпинделя.
- Высокая эксплуатационная надежность.

для заказа - kennametal@kennametal.su



для заказа - kennametal@kennametal.su



Сквозные и глухие отверстия (2 x D)

		 Резьбонарезание	 Резьбонарезание и снятие фаски	 Сверление, резьбонарезание и снятие фаски	 Фрезерование, резьбонарезание и снятие фаски
P	<35 HRC	TM711	TM721	—	TM741_RHSF
P	35–43 HRC	—	TM721	—	TM741_RHSF
M		TM711	TM721	—	TM741_RHSF
K		TM711	TM721	TM731	TM741_RHSF
N	Деформируемые сплавы	TM711	TM721	—	TM731
N	Литье	TM711	TM721	TM731	TM741_RHSF
S		TM711	TM721	—	TM741_LHSF
H	44–63 HRC	—	—	—	TM741_RHSF TM741_LHSF

для заказа - kennametal@kennametal.su



Высокопроизводительные цельные твердосплавные резьбофрезы

Наши цельные резьбовые фрезы предназначены для высококачественного нарезания внутренней резьбы на 3-координатных станках с ЧПУ. Поскольку эти фрезы изготовлены из твердого сплава, они легко могут формировать резьбу в наиболее труднообрабатываемых материалах твердостью до 63 HRC. Резьбовые фрезы характеризуются прерывистым резанием с образованием короткой стружки. Сочетание их конструктивных элементов обеспечивает ряд преимуществ, повышающих общее качество и производительность операций нарезания резьбы. Короткая, легко отводимая стружка создает меньше тепла и трения, что снижает риск повреждения резьбы. Кроме того, высококачественные твердые сплавы упрощают и сокращают цикл нарезания резьбы.

Особенности:

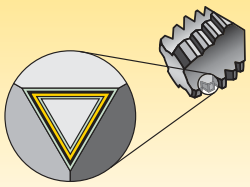
- 3-координатный станок с ЧПУ.
- Надежное закрепление инструмента и детали.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Прерывистое резание.
- Короткая стружка.
- Оптимизированные твердые сплавы.
- Сверление, резьбонарезание, зенкование.
- Универсальность.
- Улучшенное качество поверхности резьбы.
- Отсутствие проблем со стружкообразованием.
- Отсутствие необходимости изменения направления вращения шпинделя.
- Высокая эксплуатационная надежность.

Посетите наш сайт **www.kennametal.su** или обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору Kennametal.

www.kennametal.su

KENNAMETAL®

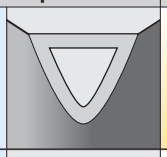
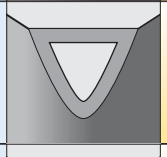
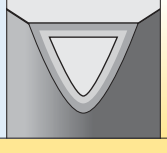
для заказа - kennametal@kennametal.su



Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и получистовой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав	Покрытие		Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
НОВИНКА! KCU32			Твердый сплав с PVD покрытием. Мелкозернистая твердосплавная основа с покрытием повышенной твердости из TiCN. Универсальный сплав для нарезания резьбы в широком спектре материалов.	P	P	P	P					
				M		M	M	M				
				K		K	K	K				
				N			N	N	N			
				S		S	S	S				
НОВИНКА! KCU33			Твердый сплав с покрытием. Твердосплавная основа с жаропрочным PVD покрытием TiAlN. Универсальный сплав для нарезания резьбы в широком спектре материалов.	P	P	P	P	P	P			
				M		M	M	M	M			
				K		K	K	K				
				N			N	N	N	N		
				S		S	S	S	S			
НОВИНКА! KCU36			Твердый сплав с PVD покрытием. Двухслойное покрытие, состоящее из жаропрочного нижнего слоя TiAlN и антифрикционного верхнего слоя MoS_2, нанесенное на твердосплавную основу. Рекомендуется для нарезания резьбы в широком спектре материалов, включая материалы повышенной твердости.	P	P	P	P	P	P	P		
				M			M	M	M	M		
				K		K	K	K	K			
				N		N	N	N	N			
				S			S	S	S	S		
				H				H	H	H	H	

Система обозначения цельных резьбовых фрез



TM721	MF	120	X	150	R	2D	HA
Тип фрезы	Тип резьбы	Номинальный диаметр резьбы		Шаг	Режимы резания	Глубина резания	Хвостовик
		мм или дюйм (в зависимости от типа)		мм или витков на дюйм (в зависимости от типа)			

M = Метрическая резьба с крупным шагом (форма ISO)

MF = Метрическая резьба с мелким шагом (форма ISO)

NC = Серия унифицированной крупной резьбы

NF = Серия унифицированной мелкой резьбы

DIN 6535

HA = Цилиндрический хвостовик

HB = Хвостовик Weldon®

HE = Хвостовик Whistle Notch™

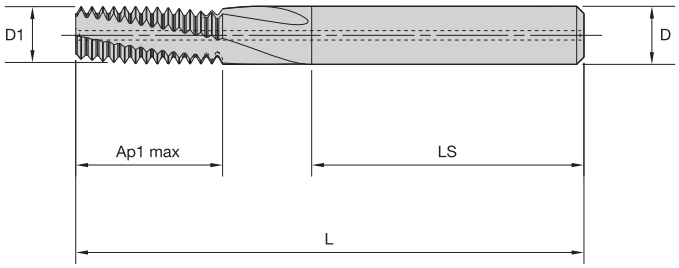
Тип

TM711 = Цельная резьбовая фреза; внутренний подвод СОЖ

TM721 = Цельная фреза для нарезания резьбы и снятия фаски; внутренний подвод СОЖ

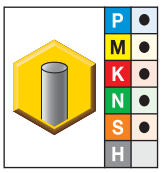
TM731 = Цельная фреза для нарезания резьбы, снятия фаски и сверления; внутренний подвод СОЖ

TM741 = Цельная фреза для нарезания резьбы, снятия фаски и фрезерования; внутренний подвод СОЖ





TM711 • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая с мелким шагом



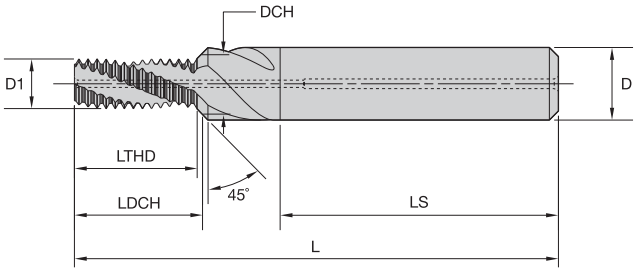
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCU33	размер D1	D1	Ap1 max	L	LS	D	число режущих кромок
TM711M030X050R2DHA	M3X0.5	2,4	6,2	42	28	4,0	3
TM711MF040X050R2DHA	M4X0.5	3,4	8,2	55	36	6,0	3
TM711M040X070R2DHA	M4X0.7	3,2	8,7	55	36	6,0	3
TM711MF050X050R2DHA	M5X0.5	4,3	10,2	55	36	6,0	3
TM711M050X080R2DHA	M5X0.8	4,0	10,8	55	36	6,0	3
TM711MF060X075R2DHA	M6X0.75	5,0	12,4	55	36	6,0	3
TM711M060X100R2DHA	M6X1	4,8	12,5	55	36	6,0	3
TM711MF080X075R2DHA	M8X0.75	5,9	16,8	63	36	6,0	3
TM711MF080X100R2DHA	M8X1	5,9	16,4	63	36	6,0	3
TM711M080X125R2DHA	M8X1.25	5,9	16,8	63	36	6,0	3
TM711MF100X100R2DHA	M10X1	7,9	20,5	70	36	8,0	3
TM711M100X150R2DHA	M10X1.5	7,9	20,2	70	36	8,0	3
TM711MF120X100R2DHA	M12X1	9,9	24,5	80	40	10,0	4
TM711MF120X150R2DHA	M12X1.5	9,9	24,7	80	40	10,0	4
TM711M120X175R2DHA	M12X1.75	9,9	25,3	80	40	10,0	4
TM711MF140X150R2DHA	M14X1.5	9,9	29,2	80	40	10,0	4
TM711M140X200R2DHA	M14X2	11,6	29,0	90	45	12,0	4
TM711MF160X150R2DHA	M16X1.5	11,9	32,2	90	45	12,0	4
TM711M160X200R2DHA	M16X2	11,9	32,9	90	45	12,0	4
TM711MF180X150R2DHA	M18X1.5	13,9	36,7	90	45	14,0	4
TM711M180X250R2DHA	M18X2.5	13,9	38,7	90	45	14,0	4
TM711MF200X150R2DHA	M20X1.5	13,9	41,2	90	45	14,0	4
TM711M200X250R2DHA	M20X2.5	13,9	41,2	90	45	14,0	4

Точность изготовления хвостовика

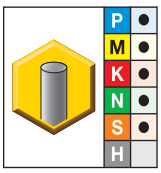
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013







TM721 • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая с мелким шагом



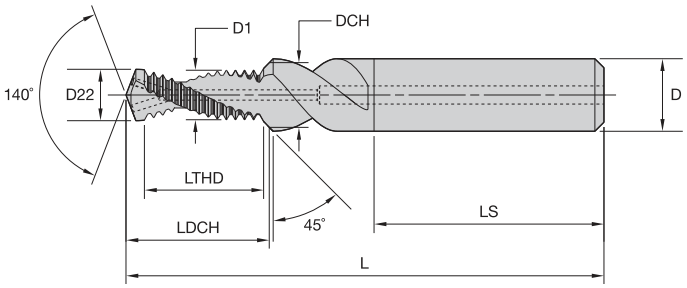
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCU32	размер D1	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	число режущих кромок
TM721M050X080R2DHA	M5X0.8	4,0	5,3	10,82	11,40	55	36	6,0	3
TM721MF060X075R2DHA	M6X0.75	5,0	6,3	12,40	12,97	62	36	8,0	3
TM721M060X100R2DHA	M6X1	4,8	6,3	12,52	13,19	62	36	8,0	3
TM721MF080X100R2DHA	M8X1	6,7	8,3	16,53	17,23	74	40	10,0	3
TM721M080X125R2DHA	M8X1.25	6,5	8,3	16,91	17,71	74	40	10,0	3
TM721MF100X100R2DHA	M10X1	8,7	10,3	20,55	21,23	80	45	12,0	3
TM721MF100X125R2DHA	M10X1.25	8,4	10,3	20,67	21,50	80	45	12,0	3
TM721M100X150R2DHA	M10X1.5	8,2	10,3	20,29	21,22	80	45	12,0	3
TM721MF120X100R2DHA	M12X1	10,6	12,3	24,56	25,27	90	45	14,0	4
TM721MF120X125R2DHA	M12X1.25	10,4	12,3	24,43	25,24	90	45	14,0	4
TM721MF120X150R2DHA	M12X1.5	10,1	12,3	24,80	25,76	90	45	14,0	4
TM721M120X175R2DHA	M12X1.75	9,9	12,3	25,42	26,48	90	45	14,0	4
TM721MF140X150R2DHA	M14X1.5	12,1	14,3	29,31	30,25	100	48	16,0	4
TM721M140X200R2DHA	M14X2	11,6	14,3	29,05	30,24	100	48	16,0	4
TM721MF160X150R2DHA	M16X1.5	14,0	16,3	32,31	33,30	102	48	18,0	4
TM721M160X200R2DHA	M16X2	13,6	16,3	33,05	34,24	102	48	18,0	4

Точность изготовления хвостовика

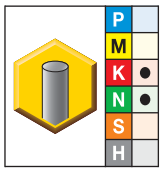
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013







TM731 • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая с мелким шагом



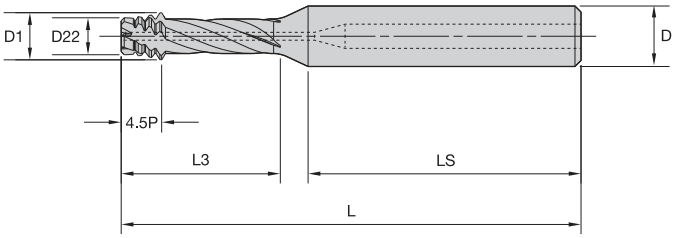
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCU32	размер D1	D22	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	число режущих кромок
TM731M040X070R2DHA	M4X0.7	3,3	3,2	4,3	7,74	9,59	49	36	6,0	2
TM731M050X080R2DHA	M5X0.8	4,2	4,0	5,3	9,65	11,82	55	36	6,0	2
TM731MF060X075R2DHA	M6X0.75	5,3	5,1	6,3	12,07	14,37	62	36	8,0	2
TM731M060X100R2DHA	M6X1	5,0	4,8	6,3	12,06	14,69	62	36	8,0	2
TM731MF080X100R2DHA	M8X1	7,0	6,8	8,3	16,09	19,10	74	40	10,0	2
TM731M080X125R2DHA	M8X1.25	6,8	6,5	8,3	15,08	18,42	74	40	10,0	2
TM731MF100X100R2DHA	M10X1	9,0	8,7	10,3	20,11	23,52	79	45	12,0	2
TM731MF100X125R2DHA	M10X1.25	8,8	8,4	10,3	20,11	23,87	79	45	12,0	2
TM731M100X150R2DHA	M10X1.5	8,5	8,2	10,3	19,59	23,65	79	45	12,0	2
TM731MF120X125R2DHA	M12X1.25	10,8	10,4	12,3	23,88	28,00	89	45	14,0	2
TM731MF120X150R2DHA	M12X1.5	10,5	10,2	12,3	24,12	28,57	89	45	14,0	2
TM731M120X175R2DHA	M12X1.75	10,3	9,9	12,3	22,86	27,63	89	45	14,0	2
TM731MF140X150R2DHA	M14X1.5	12,5	12,1	14,3	27,14	31,98	102	48	16,0	2
TM731M140X200R2DHA	M14X2	12,0	11,6	14,3	28,12	33,62	102	48	16,0	2
TM731MF160X150R2DHA	M16X1.5	14,5	14,1	16,3	31,65	36,87	102	48	18,0	2
TM731M160X200R2DHA	M16X2	14,0	13,6	16,3	32,13	38,00	102	48	18,0	2

Точность изготовления хвостовика

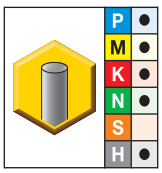
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013







TM741 • Внутренний подвод СОЖ • Правое исполнение • Резьба метрическая с мелким шагом



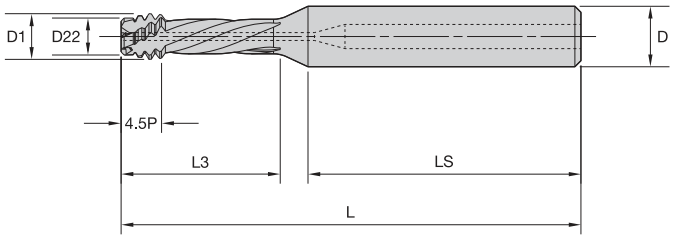
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCU36	размер D1	D1	D22	L3	L	LS	D	число режущих кромок
TM741M060X100R2DHA	M6X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
TM741M070X100R2DHA	M7X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
TM741MF080X100R2DHA	M8X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
TM741M080X125R2DHA	M8X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741MF090X100R2DHA	M9X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
TM741M090X125R2DHA	M9X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741MF100X100R2DHA	M10X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
TM741MF100X125R2DHA	M10X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741M100X150R2DHA	M10X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741M110X150R2DHA	M11X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741MF120X100R2DHA	M12X1	9,15	8,06	30,0	86	45	12,0	4
TM741MF120X150R2DHA	M12X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741M120X175R2DHA	M12X1.75	9,16	7,21	32,4	86	45	12,0	4
TM741MF140X100R2DHA	M14X1	9,15	8,06	30,0	86	45	12,0	4
TM741MF140X150R2DHA	M14X1.5	10,83	9,15	37,4	98	48	16,0	4
TM741M140X200R2DHA	M14X2	11,08	8,91	41,0	98	48	16,0	4
TM741MF160X150R2DHA	M16X1.5	10,83	9,15	37,4	98	48	16,0	4
TM741M160X200R2DHA	M16X2	11,08	8,91	41,0	98	48	16,0	4
TM741MF180X150R2DHA	M18X1.5	14,83	13,15	47,0	98	48	16,0	4
TM741M180X250R2DHA	M18X2.5	14,38	11,71	51,3	111	50	20,0	5
TM741MF200X150R2DHA	M20X1.5	14,83	13,15	47,0	98	48	16,0	4
TM741M200X250R2DHA	M20X2.5	14,38	11,71	51,3	111	50	20,0	5
TM741MF220X150R2DHA	M22X1.5	18,23	16,55	56,0	111	50	20,0	5
TM741MF240X150R2DHA	M24X1.5	18,23	16,55	56,0	111	50	20,0	5

Точность изготовления хвостовика

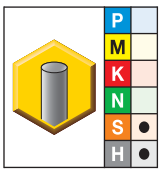
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013







TM741 • Внутренний подвод СОЖ • Левое исполнение • Резьба метрическая с мелким шагом



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

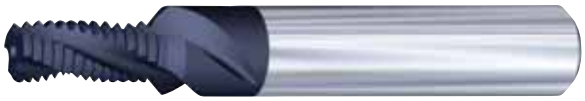
KCU36	размер D1	D1	D22	L3	L	LS	D	число режущих кромок
TM741M060X100L2DHA	M6X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
TM741M070X100L2DHA	M7X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
TM741M080X125L2DHA	M8X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741M090X125L2DHA	M9X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
TM741M100X150L2DHA	M10X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741M110X150L2DHA	M11X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
TM741MF120X150L2DHA	M12X1.5	9,17	7,21	32,4	86	45	12,0	4

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013



Резьбовая фреза TM711



Фреза для нарезания резьбы и снятия фаски TM721

Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Подача на зуб в зависимости от диаметра			Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Подача на зуб в зависимости от диаметра		
		min	Начальное значение	max		<10 мм	>10 мм	min	Начальное значение	max		<10 мм	>10 мм
P	1	90	**115**	150	мм/об	0,05	0,08	140	**185**	240	мм/об	0,06	0,10
	2	90	**115**	150	мм/об	0,05	0,08	140	**185**	240	мм/об	0,06	0,10
	3	40	**50**	70	мм/об	0,02	0,03	70	**90**	120	мм/об	0,03	0,04
	4	—	**—**	—	—	—	—	70	**90**	120	мм/об	0,03	0,04
	5	60	**80**	100	мм/об	0,04	0,06	70	**90**	120	мм/об	0,05	0,08
	6	—	**—**	—	—	—	—	—	**—**	—	—	—	—
M	1	60	**80**	100	мм/об	0,04	0,06	70	**90**	120	мм/об	0,05	0,08
	2	60	**80**	100	мм/об	0,04	0,06	70	**90**	120	мм/об	0,05	0,08
	3	—	**—**	—	—	—	—	—	**—**	—	—	—	—
K	1	120	**150**	200	мм/об	0,06	0,10	130	**170**	220	мм/об	0,06	0,11
	2	120	**150**	200	мм/об	0,06	0,10	130	**170**	220	мм/об	0,06	0,11
	3	90	**115**	150	мм/об	0,05	0,07	110	**140**	180	мм/об	0,05	0,07
N	1	250	**275**	300	мм/об	0,07	0,09	270	**300**	330	мм/об	0,08	0,16
	2	200	**225**	250	мм/об	0,05	0,06	270	**300**	330	мм/об	0,08	0,16
	3	170	**190**	210	мм/об	0,04	0,05	160	**175**	190	мм/об	0,08	0,16
	4	250	**275**	300	мм/об	0,07	0,09	270	**300**	330	мм/об	0,08	0,16
	5	270	**300**	330	мм/об	0,12	0,13	250	**275**	300	мм/об	0,11	0,20
	6	170	**190**	210	мм/об	0,05	0,06	90	**100**	110	мм/об	0,11	0,20
S	1	60	**80**	100	мм/об	0,04	0,06	70	**90**	120	мм/об	0,05	0,08
	2	50	**65**	80	мм/об	0,03	0,04	50	**60**	80	мм/об	0,03	0,05
	3	50	**65**	80	мм/об	0,03	0,04	50	**60**	80	мм/об	0,03	0,05
	4	50	**65**	80	мм/об	0,03	0,04	50	**60**	80	мм/об	0,03	0,05



Фреза TM731 для сверления, снятия фаски и фрезерования резьбы

Группа материала		Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Сверление				Фрезерование			
					Рекомендуемая подача в зависимости от диаметра				Подача на зуб в зависимости от диаметра			
		min	Начальное значение	max		<6 мм	6–10 мм	10–16 мм		<6 мм	6–10 мм	10–16 мм
K	1	130	**175**	230	мм/об	0,10	0,16	0,30	мм/об	0,05	0,07	0,10
N	2	270	**300**	330	мм/об	0,15	0,25	0,34	мм/об	0,06	0,08	0,12
	3	140	**150**	170	мм/об	0,15	0,25	0,34	мм/об	0,06	0,08	0,12
	4	270	**300**	330	мм/об	0,15	0,25	0,34	мм/об	0,06	0,08	0,12
	5	110	**120**	130	мм/об	0,12	0,20	0,32	мм/об	0,06	0,08	0,12



Фреза TM741 для сверления, снятия фаски и фрезерования резьбы

Группа материала		Тип TM	Сплав	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин min	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин Начальное значение	Скорость резания — vc Диапазон — м/мин max	Подача на зуб в зависимости от диаметра	Подача на зуб в зависимости от диаметра <10 мм	Подача на зуб в зависимости от диаметра >10 мм
P	1	TM741 R	KCU36	170	**225**	290	мм/об	0,05	0,08
	2	TM741 R	KCU36	170	**225**	290	мм/об	0,05	0,08
	3	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	мм/об	0,03	0,05
	4	TM741 R	KCU36	100	**125**	160	мм/об	0,03	0,05
	5	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	мм/об	0,03	0,04
	6	TM741 R	KCU36	60	**80**	100	мм/об	0,03	0,04
M	1	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	мм/об	0,03	0,04
	2	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	мм/об	0,03	0,04
	3	TM741 R	KCU36	120	**150**	200	мм/об	0,03	0,04
K	1	TM741 R	KCU36	190	**250**	330	мм/об	0,06	0,10
	2	TM741 R	KCU36	190	**250**	330	мм/об	0,06	0,10
	3	TM741 R	KCU36	140	**185**	240	мм/об	0,04	0,07
N	1	—	—	—	**—**	—	—	—	—
	2	—	—	—	**—**	—	—	—	—
	3	TM741 R	KCU36	180	**230**	300	мм/об	0,06	0,07
	4	TM741 R	KCU36	210	**275**	360	мм/об	0,06	0,07
	5	—	—	—	**—**	—	—	—	—
	6	TM741 R	KCU36	210	**275**	360	мм/об	0,06	0,07
S	1	TM741 L	KCU36	120	**150**	200	мм/об	0,025	0,045
	2	TM741 L	KCU36	50	**60**	80	мм/об	0,015	0,025
	3	TM741 L	KCU36	50	**60**	80	мм/об	0,015	0,025
	4	TM741 L	KCU36	70	**90**	120	мм/об	0,025	0,035
H	1	TM741	KCU36	80	**100**	130	мм/об	0,030	0,050
	2	TM741	KCU36	80	**100**	130	мм/об	0,030	0,050
	3	TM741	KCU36	50	**65**	80	мм/об	0,020	0,030
	4	TM741	KCU36	50	**65**	80	мм/об	0,020	0,030

Методы фрезерования

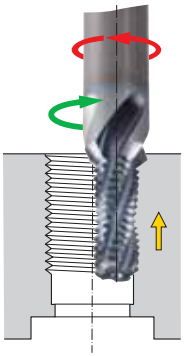
Попутное фрезерование

Отличительные особенности:

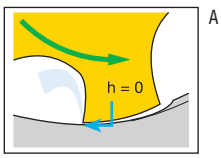
- Вращение инструмента по часовой стрелке
- Движение инструмента против часовой стрелки
- Подъем на шаг

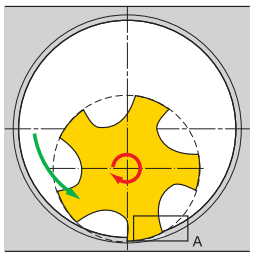
↓

- Правая резьба



Попутное фрезерование характеризуется нулевой толщиной стружки (h = 0) при выходе режущей кромки из материала





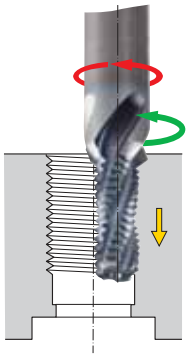
Встречное фрезерование

Отличительные особенности:

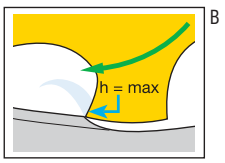
- Вращение инструмента по часовой стрелке
- Движение инструмента по часовой стрелке
- Спуск на шаг

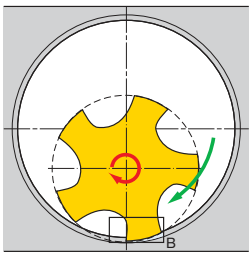
↓

- Правая резьба



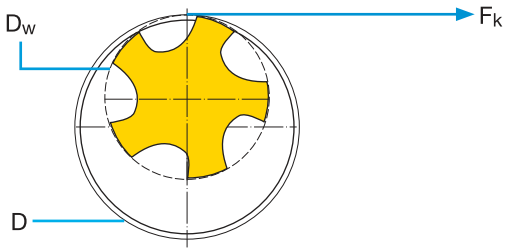
Встречное фрезерование характеризуется максимальной толщиной стружки (h = max) при выходе режущей кромки из материала





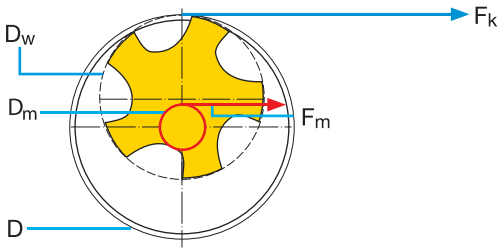
Периферийная подача F_k

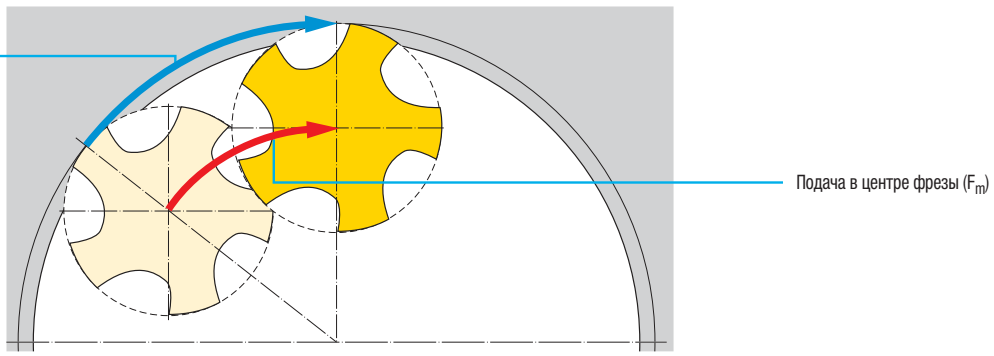
$$F_k = n \cdot f_z \cdot Z \text{ [мм/мин]}$$



Подача в центре фрезы F_m

$$F_m = \frac{F_k \cdot (D-D_w)}{D} \text{ [мм/мин]}$$



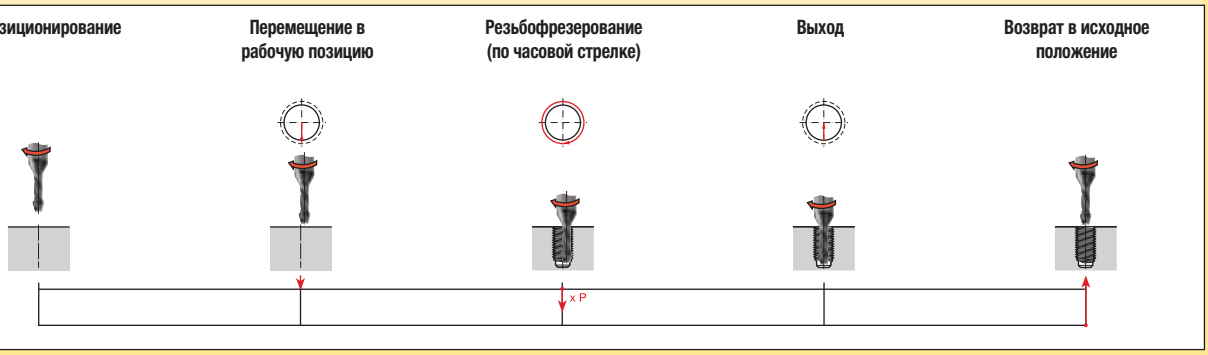


D_w = Диаметр инструмента, [мм]
n = Частота вращения, [об/мин]
f_z = Подача на зуб, [мм]
Z = Число зубьев фрезы (по радиусу)
D = Номинальный диаметр резьбы = Диаметр наружного контура, [мм]
D_m = Диаметр траектории оси фрезы ($D-D_w$) [мм]

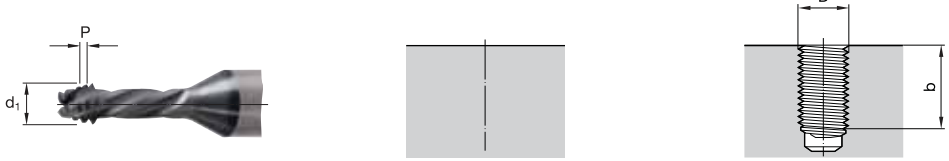
Фреза TM741 для сверления и резьбонарезания • Правое исполнение

Подготовка	Нет
Описание операции	Одновременное фрезерование отверстия и профиля резьбы, зенкование (встречное фрезерование)

Цикл



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H
Диаметр резьбы D .....10 мм
Шаг, P .....1,5 мм
Диаметр предварительно сформированного отверстия, D_1 .....8,5 мм

Обрабатываемый материал — Закаленная сталь твердостью 50 HRC

Сплав — KCU36

Инструмент — Фреза TM741, правое исполнение
Номер по каталогу TM741M100X150R2DHA
Число зубьев, Z 4
Диаметр инструмента, d_1 .....7,75 мм*
Компенсация радиуса инструмента k [1] .....0,08 мм**
Программируемый радиус инструмента [2] ....3,795 мм***
Длина резьбы, b.....20 мм
Скорость резания, v_c .....100 м/мин
Подача (фрезерование), f_z.....0,04 мм/зуб
Число оборотов [5] 17

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \qquad S = 4109$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \qquad F = 657 \text{ (периферия)}$$

$$N = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \qquad F = 148 \text{ (центр)}$$

*(измеряется по режущей части)
**0,01 x D; отрегулировать применительно к условиям обработки
***(1/2 d_1 - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (встречное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 1.500	S 4109	T01 [2]	M03 [6]
Программирование цикла	N 20	G 91								
Перемещение в рабочую позицию	N 30	G 42	G 01	X 0	Y-5	F 657 (периферия)	[F 148] [4] (центр)			
Фрезерование резьбы	N 40	G 02		X 0	Y 0	Z-1.500	I 0	J 5.000		
Повторное фрезерование резьбы	… [5]									
Выход	N 50	G 40	G 01	X 0	Y 5					
Отведение инструмента в исходное положение	N 70	G 90	G 00	Z 2						

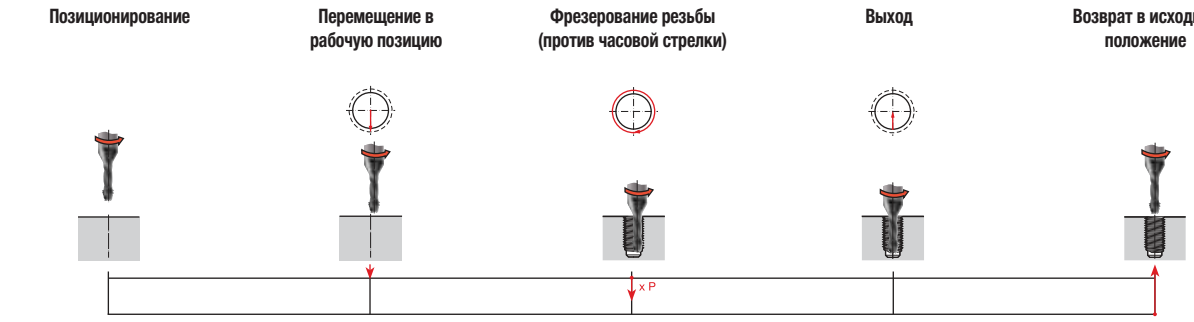
Время обработки, t_h	**51,6 секунд**

ПРИМЕЧАНИЯ:
[1] Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на разрыв, длины вылета инструмента).
[2] Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.
[3] Длина резьбы b должна делиться на шаг резьбы P без остатка.
[4] Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают автоматически значения подачи в центре фрезы.
[5] **Цикл N40 необходимо повторить для требуемого количества резьб.** Число повторений N = длина резьбы b/шаг P (округленное до ближайшего целого).

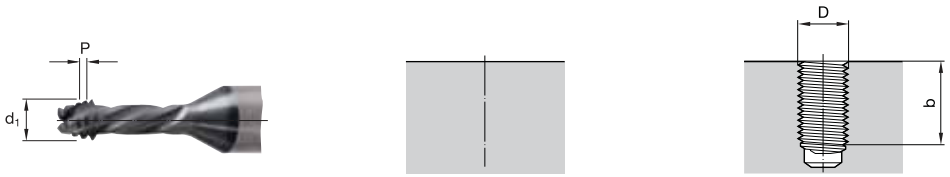
Фреза TM741 для сверления и резьбонарезания • Левое исполнение

Подготовка	Нет
Описание операции	Одновременное фрезерование отверстия и профиля резьбы, зенкование (попутное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H
Диаметр резьбы, D .....10 мм
Шаг, P .....1,5 мм
Диаметр предварительно сформированного отверстия, D_1 .....8,5 мм

Обрабатываемый материал — Титановый сплав TiAl6V4

Сплав — KCU36

Инструмент — Фреза TM741, левое исполнение
Номер по каталогу TM741M100X150L2DHA
Число зубьев, Z 4
Диаметр инструмента, d_1 .....7,75 мм*
Компенсация радиуса инструмента, k [1] .....0,08 мм**
Программируемый радиус инструмента [2] ....3,795 мм***
Глубина сверления/зенкования, l_E .....20 мм
Скорость резания, v_c .....100 м/мин
Подача (фрезерование), f_z .....0,03 мм/зуб
Число оборотов [5] 17

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \qquad S = 4109$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \qquad F = 493 \text{ (периферия)}$$

$$v_f = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \qquad F = 111 \text{ (центр)}$$

*(измеряется по режущей части) **(0,01 x D) ***(1/2 d_1 - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (попутное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 1.500	S 4109	T01 [2]	M04
Программирование цикла	N 20	G 91								
Перемещение в рабочую позицию	N 30	G 42	G 01	X 0	Y-5	F 493 (периферия)	[F 111] [4] (центр)			
Фрезерование резьбы	N 40	G 02		X 0	Y 0	Z-1.500	I 0	J 5.000		
Повторное фрезерование резьбы	… [5]									
Выход	N 50	G 40	G 01	X 0	Y 5					
Отведение инструмента в исходное положение	N 70	G 90	G 00	Z 2						

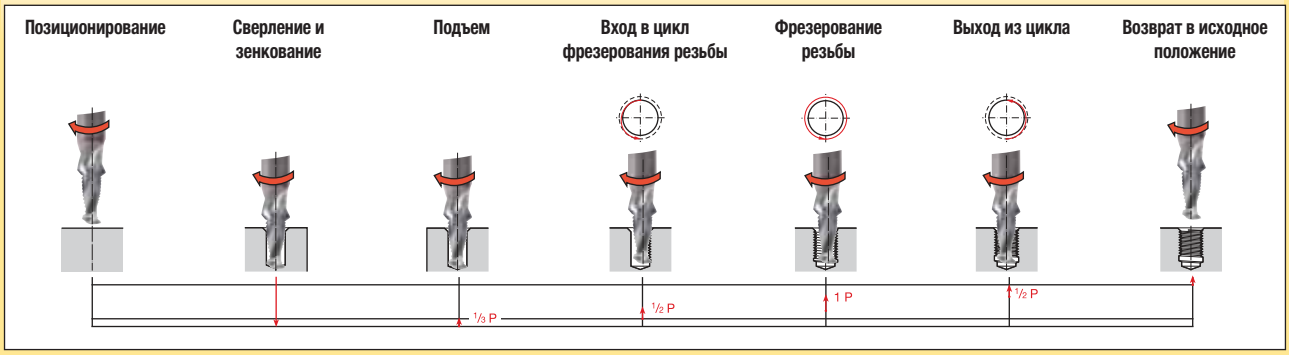
Время обработки, t_h	**68,8 секунд**

ПРИМЕЧАНИЯ:
[1] Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на разрыв, длины вылета инструмента).
[2] Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.
[3] Длина резьбы b должна делиться на шаг резьбы P без остатка.
[4] Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают автоматически значения подачи в центре фрезы.
[5] **Цикл N40 необходимо повторить для требуемого количества резьб.** Число повторений N = длина резьбы b/шаг P (округленное до ближайшего целого).

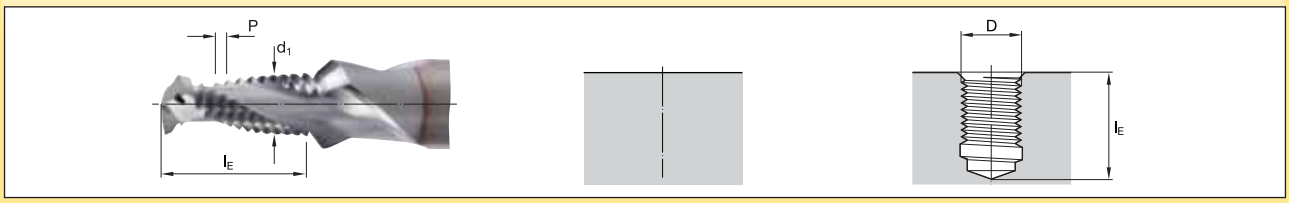
Фреза TM731 для сверления и резьбонарезания

Подготовка	Нет
Описание операции	Сверление, зенкование, фрезерование резьбы (попутное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H
Диаметр резьбы, D .....10 мм
Шаг, P .....1,5 мм
Диаметр предварительно сформированного отверстия, D_1 .....8,5 мм

Обрабатываемый материал — Серый чугун

Сплав — KCU32

Инструмент — TM731
Номер по каталогу TM731M100X150R2DHA
Число зубьев, Z 2
Диаметр инструмента, d_1 .....8,2 мм*
Компенсация радиуса инструмента, k [1] .....0,1 мм**
Программируемый радиус инструмента [2] .....4 мм***
Глубина сверления/зенкования, l_E .....19,11 мм
Скорость резания, v_c .....250 м/мин
Подача (сверление, зенкование), f_b .....0,25 мм/об
Подача (фрезерование), f_z .....0,1 мм/зуб

*(измеряется по режущей части) **(0,01 x D) ***(1/2 d_1 - k)

$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$	S = 9709
$v_b = f_b \cdot n$	F = 2427 (сверление, зенкование)
$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$	F = 1942 (периферия)
$v_f = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D-d_1)}{D}$	F = 350 (центр)

Программа в соответствии с DIN 66025 (попутное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 2	S 9709	T01 [2]	M03
Сверление и зенкование	N 20	G 91	G 01	Z-21.110	F 2427 (сверление, зенкование)					
Подъем	N 30	G 01	Z 0.500							
Перемещение в рабочую позицию	N 40	G 41	Y-4.250	F 971 (фрезерование 1/2 контура)				[F 175] [3] (1/2 центрального отверстия)		
Вход в цикл обработки по дуге	N 50	G 03	X 0	Y 9.250	Z 0.750	I 0	J 4.625			
Фрезерование резьбы	N 60	G 03	X 0	Y 0	Z 1.500	I 0	J -5.000	F1942 [F 350] [3] (центральное отверстие)		
Выход из цикла обработки по дуге	N 70	G 03	X 0	Y-9.250	Z 0.750	I 0	J- 4.625			
Выход	N 80	G 00	G 40	X 0	Y 4.250					
Отведение инструмента в исходное положение	N 90	G 90	Z 2							

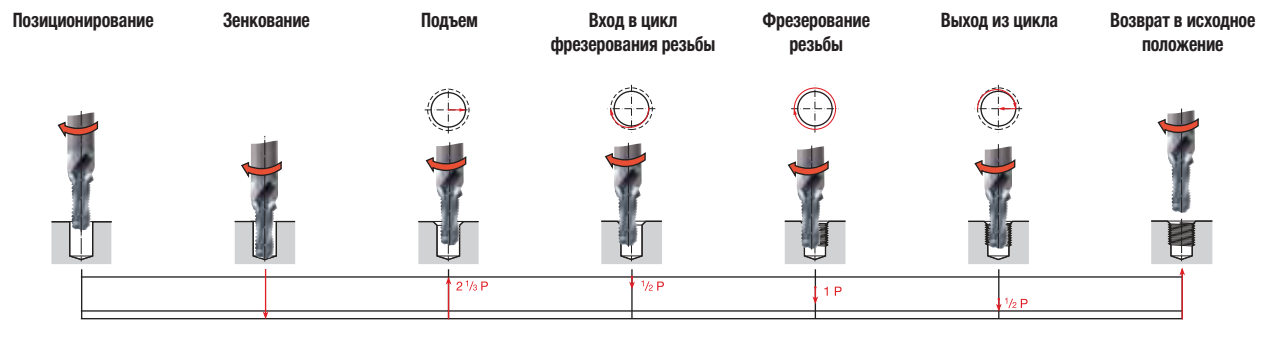
Время обработки, t_h	**2,3 секунды**

ПРИМЕЧАНИЯ:
[1] Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на разрыв, длины вылета инструмента).
[2] Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.
[3] Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

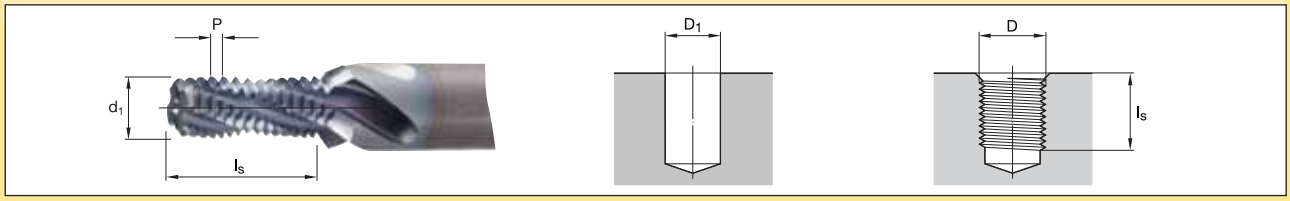
Резьбовая фреза TM721

Подготовка	Сверление резьбового отверстия
Описание операции	Зенкование, фрезерование резьбы (встречное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H
Диаметр резьбы, D ..... 10 мм
Шаг, P ..... 1,5 мм
Диаметр предварительно сформированного отверстия, D_1 ..... 8,5 мм

Обрабатываемый материал — Алюминиевое литье

Сплав — KCU32

Инструмент — TM721
Номер по каталогу TM721M100X150R2DHA
Число зубьев, Z 3
Диаметр инструмента, d_1 ..... 8,2 мм*
Компенсация радиуса инструмента, k [1] ..... 0,1 мм**
Программируемый радиус инструмента [2] ..... 4 мм***
Глубина зенкования, l_s ..... 21,2 мм
Скорость резания, v_c ..... 250 м/мин
Подача (зенкование), f_s ..... 0,3 мм/об
Подача (фрезерование), f_z ..... 0,09 мм/зуб

*(измеряется по режущей части) **(0,01 x D) ***(1/2 d_1 - k)

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \qquad S = 9709$$

$$v_s = f_s \cdot n \qquad F = 2913 \text{ (зенкование)}$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \qquad F = 2622 \text{ (периферия)}$$

$$v_f = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \qquad F = 472 \text{ (центр)}$$

Программа в соответствии с DIN 66025 (встречное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 2	S 9709	T01 [2]	M03
Врезание инструмента на полную длину резьбы	N 20	G 91	Z-21.200							
Зенкование	N 30	G 01	Z-2	F 2913 (зенкование)						
Подъем	N 40	G 00	Z 3.450							
Перемещение в рабочую позицию	N 50	G 42	G01	X 4.250	F 1311 (фрезерование 1/2 контура)			[F 236] [3] (фрезерование 1/2 центрального отверстия)		
Вход в цикл обработки по дуге	N 60	G 02	X-9.25	Y 0.000	Z-0.750	I-4.625	J 0			
Фрезерование резьбы	N 70	G 02	X 0	Y 0	Z-1.500	I 5	J 0.000	F2622 [F 472] [3] (центральное отверстие)		
Выход из цикла обработки по дуге	N 80	G 02	X 9.25	Y 0.000	Z-0.750	I 4.625	J 0			
Выход	N 90	G 40	G 01	X-4.25						
Отведение инструмента в исходное положение	N 100	G 90	G 00	Z 2						

Время обработки, t_h	**1,4 секунды**

ПРИМЕЧАНИЯ:
[1] Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на разрыв, длины вылета инструмента).
[2] Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.
[3] Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.



Технические характеристики метчиков и резьбовых фрез

Технические характеристики, приведенные в следующем разделе, могут быть полезны при выборе инструментов для резьбонарезания и резьбофрезерования. Здесь вы найдете все необходимые сведения, независимо от того, ищете ли вы только информацию о размерах и рекомендации по применению метчиков, или же пытаетесь решить трудности, возникшие при нарезании резьбы.

Данный раздел содержит следующую информацию:

- Основные параметры резьбового инструмента.
- Описание заходных частей метчиков.
- Информация о размерах и длине различных типов метчиков.
- Ограничения для метчиков.
- Способы отвода стружки для различных типов метчиков.
- Рекомендации по использованию метчиков.
- Значения допусков винтовой резьбы.
- Покрытия и методы обработки поверхности.
- Рекомендации по определению скоростей резьбонарезания.
- Рекомендации по устранению неисправностей.
- Таблица твердости.
- Пояснения к информационным изображениям резьбового инструмента Kennametal.
- Форма для заказа специальных метчиков.
- Инструкция по применению резьбовых фрез.

Данный раздел расширит ваши познания в области операций резьбонарезания и резьбофрезерования и позволит вам использовать инструменты максимально эффективно.

Как использовать данную техническую информацию

Ниже приведен пример использования технической информации из данного каталога:

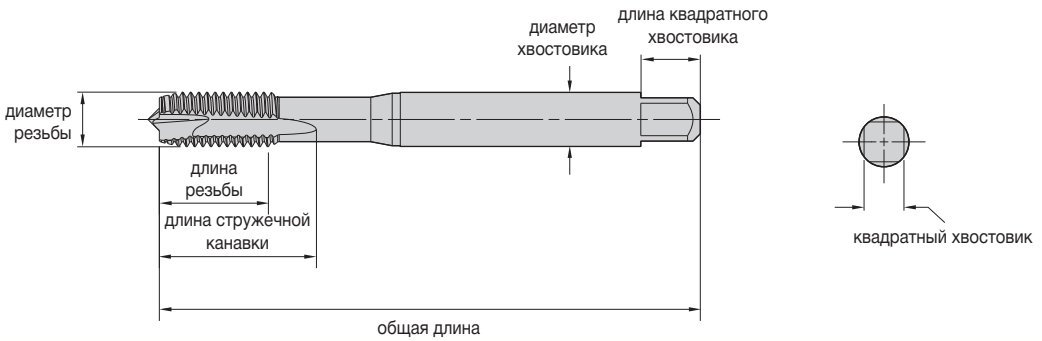
Проблема

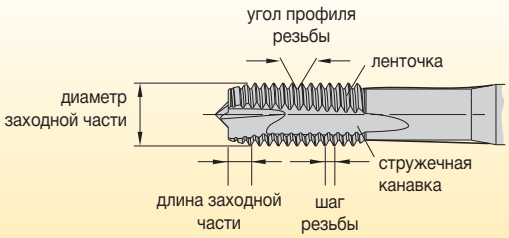
- Превышение заданного размера отверстий и снижение стойкости метчика при обработке нержавеющей стали.

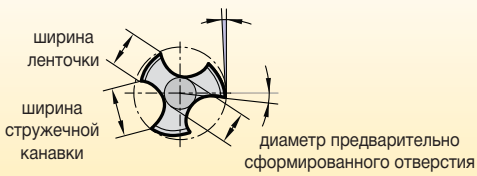
Решение

- Ознакомьтесь с рекомендациями по устранению проблем, приведенными в данном разделе технической информации.

Определения и значения углов, геометрии центральных частей и стружечных канавок







Геометрии стружечных канавок



Прямая канавка, форма C, для сквозных отверстий, **без винтовой заходной части**



Правосторонняя винтовая канавка

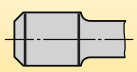
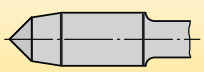
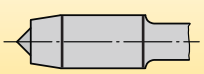
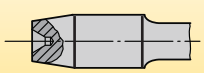


Прямая канавка, форма B, для сквозных отверстий, **с винтовой заходной частью**



Левосторонняя винтовая канавка

Типы центральных частей (стандартные по DIN 2197/DIN 2175)

режущая часть с резьбой			
диапазон диаметров метчиков			
≤M10, 3/8 для глухих отверстий	≤M10, 3/8 для сквозных отверстий	>M10, 3/8 для любых отверстий	
			
центровой конус отсутствует	центровой конус	центровой конус	центровое отверстие

Методы подвода СОЖ

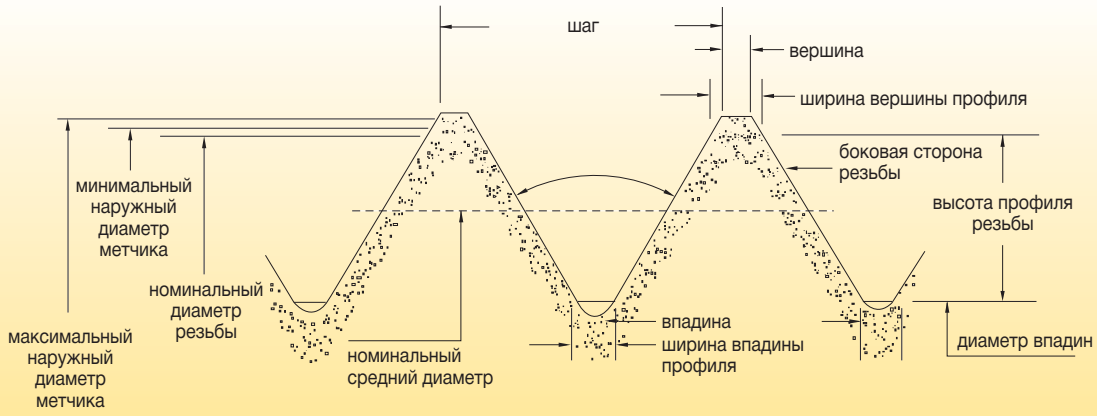


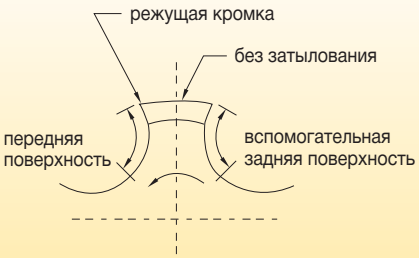
Внутренний подвод с осевым отверстием для СОЖ



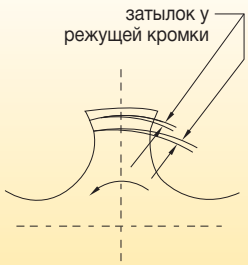
Внутренний подвод с радиальным отверстием для СОЖ в стружечной канавке

для заказа - kennametal@kennametal.su

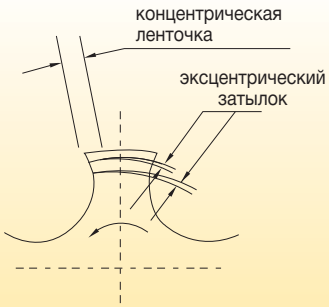




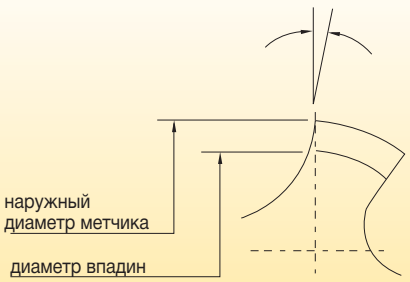
Концентрический



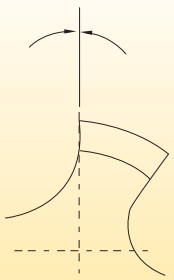
Эксцентрический затылок



Комбинированный затылок



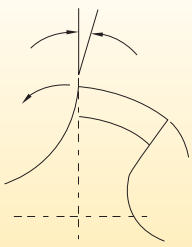
Отрицательный передний угол



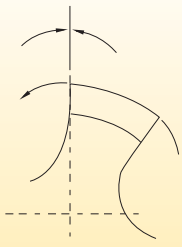
Нулевой передний угол



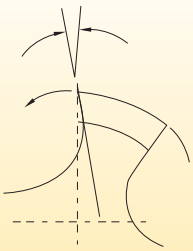
Положительный передний угол



Отрицательный передний угол



Радиальный передний угол

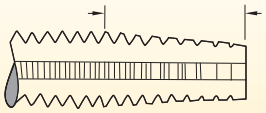


Положительный передний угол

Переиздано с разрешения Института металлорежущих инструментов США (USCTI).

Заходные части метчиков • Метчики DIN

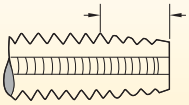
Заходная часть 7–10 шагов



Форма A (6–8 шагов)

Форма A представляет собой наиболее длинную стандартную заходную часть, обеспечивающую плавное резание. Благодаря большему количеству рабочих зубьев, она обеспечивает максимальную стойкость инструмента.

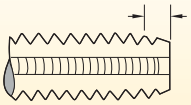
Заходная часть для сквозных отверстий 3–5 шагов



Форма B/D (3,5–5 шагов)

Наиболее распространенная форма заходной части для обработки сквозных отверстий вручную или на станке. Форма B подходит для метчиков с винтовыми канавками на заходной части, а форма D подходит для метчиков с прямыми и винтовыми канавками. Такая форма заходной части более эффективна, чем заходные части формы E или C.

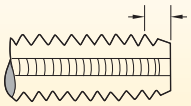
Заходная часть для глухих отверстий 2–3 шага



Форма C (2–3 шага)

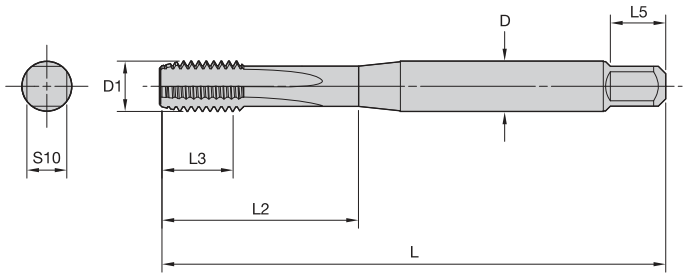
Эта короткая заходная часть позволяет нарезать резьбу вблизи дна глухих отверстий. Благодаря незначительно увеличенной длине заходной части и большему количеству рабочих зубьев, данная форма предпочтительнее формы E.

Заходная часть для глухих отверстий 1–2 шага



Форма E (2–3 шага)

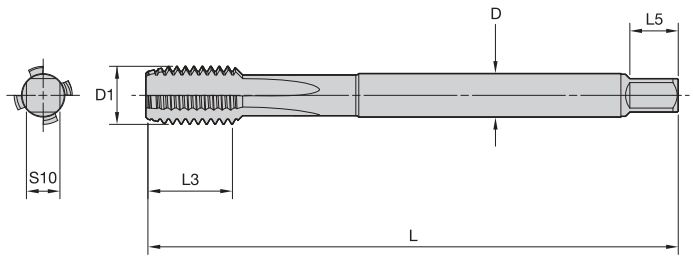
Форма E, предназначенная для нарезания резьбы вблизи дна глухих отверстий, является наименее применяемой формой заходной части.



DIN 371

D1	шаг	D	L	L3*	L2	L5	S10
M3	0,5	3,5	56	11	18	6	2,7
M3,5	0,6	4	56	12	20	6	3
M4	0,7	4,5	63	13	21	6	3,4
M4,5	0,75	6	70	16	25	8	4,9
M5	0,8	6	70	16	25	8	4,9
M6	1	6	80	19	30	8	4,9
M7	1	7	80	19	30	8	5,5
M8	0,75	8	80	18	30	9	6,2
M8	1,25	8	90	22	35	9	6,2
M9	0,75	9	80	18	30	10	7
M9	1,25	9	90	22	35	10	7
M10	1	10	90	20	35	11	8
M10	1,5	10	100	24	39	11	8

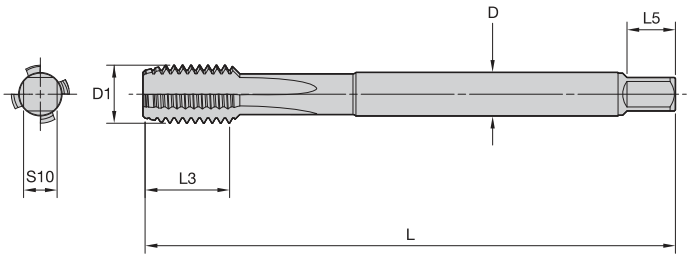
*Максимальная.



DIN 376

D1	шаг	D	L	L3*	L5	S10
M8	1,25	6	90	22	8	4,9
M9	1,25	7	90	22	8	5,5
M10	1,5	7	100	24	8	5,5
M11	1,5	8	100	24	9	6,2
M12	1,75	9	110	28	10	7
M14	2	11	110	30	12	9
M16	2	12	110	32	12	9
M18	2,5	14	125	34	14	11
M20	2,5	16	140	34	15	12
M22	2,5	18	140	34	17	14,5
M24	3	18	160	38	17	14,5
M27	3	20	160	38	19	16
M30	3,5	22	180	45	21	18
M33	3,5	25	180	50	23	20
M36	4	28	200	56	25	22
M39	4	32	200	60	27	24
M42	4,5	32	200	60	27	24
M45	4,5	36	220	65	32	29

*Максимальная.



DIN 374

D1	шаг min	шаг max	D	L	L3*	L5	S10
M8	0,2	0,75	6	80	18	8	4,9
M8	—	1	6	90	22	8	4,9
M9	0,2	0,75	7	80	18	8	5,5
M9	—	1	7	90	22	8	5,5
M10	0,2	1	7	90	20	8	5,5
M10	—	1,25	7	100	24	8	5,5
M11	0,35	1	8	90	20	9	6,2
M12	0,35	1,5	9	100	22	10	7
M14	0,35	1,5	11	100	22	12	9
M16	0,35	1,5	12	100	22	12	9
M16	—	2	12	110	32	12	9
M18	0,35	1,5	14	110	25	14	11
M18	—	2	14	125	34	14	11
M20	0,35	1,5	16	125	25	15	12
M20	—	2	16	140	34	15	12
M22	0,35	1,5	18	125	25	17	14,5
M22	—	2	18	140	34	17	14,5
M24	0,35	2	18	140	28	17	14,5
M27	0,35	2	20	140	28	19	16
M30	0,35	2	22	150	28	21	18
M30	—	3	22	180	45	21	18

*Максимальная.

Сквозные отверстия
Проталкивание стружки



С винтовой заходной частью LHSF



- С винтовыми канавками на заходной части или с левосторонними винтовыми канавками (LHSF).
- Идеально подходит для обработки материалов, образующих длинную стружку.

Глухие отверстия
Выталкивание стружки вверх



RHSF

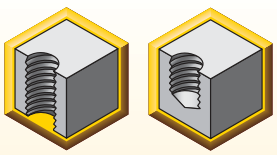


- RHSF (с правосторонними винтовыми канавками).
- Идеально подходит для обработки материалов, образующих длинную стружку.

Обработка глухих или сквозных отверстий
Стружка скапливается в канавке



STFL

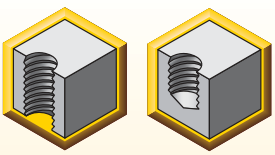


- STFL (с прямыми канавками).
- Идеально подходит для обработки материалов, образующих короткую стружку.

Обработка глухих или сквозных отверстий
Стружка отсутствует

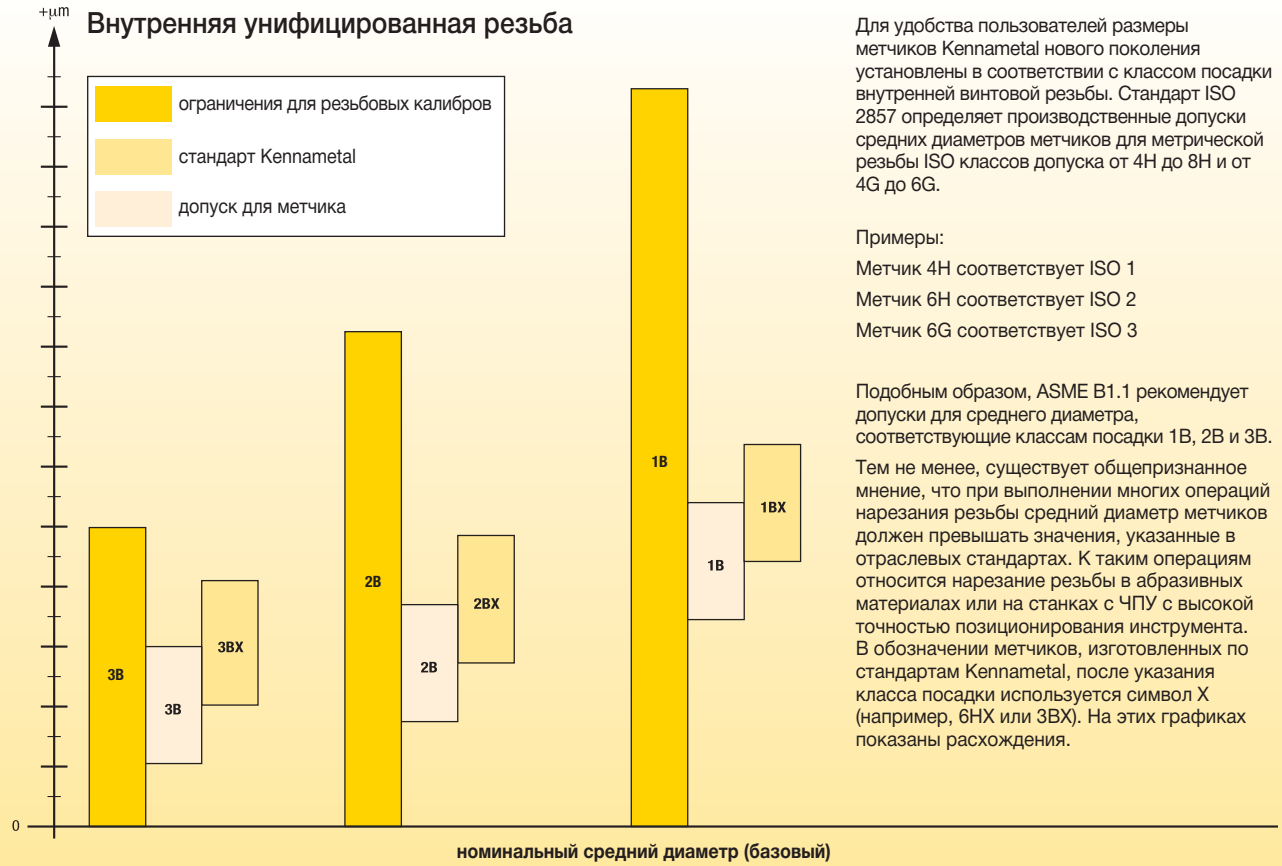


Накатывание резьбы



- Накатывание резьбы.
- Идеально подходит для обработки пластичных материалов твердостью <32 HRC.

Внутренняя унифицированная резьба



Для удобства пользователей размеры метчиков Kennametal нового поколения установлены в соответствии с классом посадки внутренней винтовой резьбы. Стандарт ISO 2857 определяет производственные допуски средних диаметров метчиков для метрической резьбы ISO классов допуска от 4H до 8H и от 4G до 6G.

Примеры:

Метчик 4H соответствует ISO 1

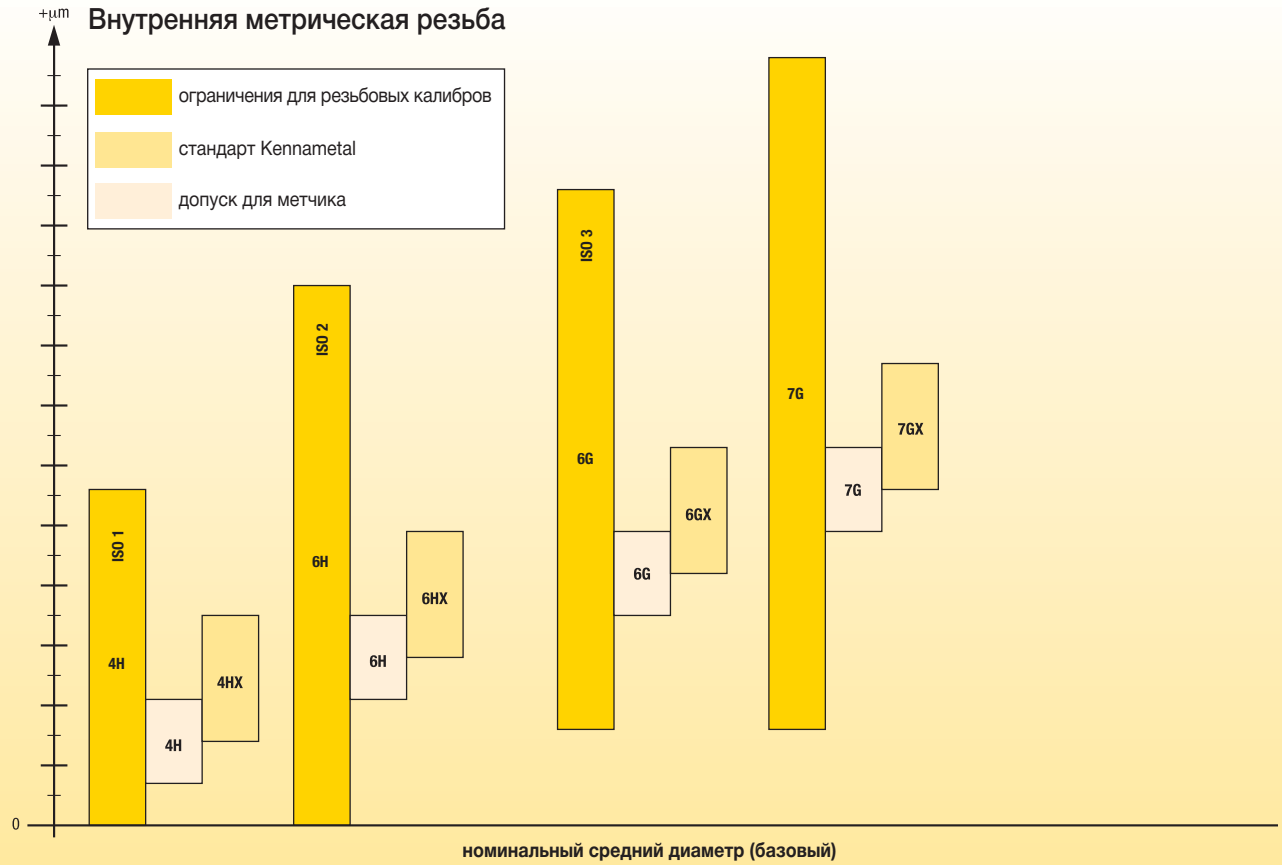
Метчик 6H соответствует ISO 2

Метчик 6G соответствует ISO 3

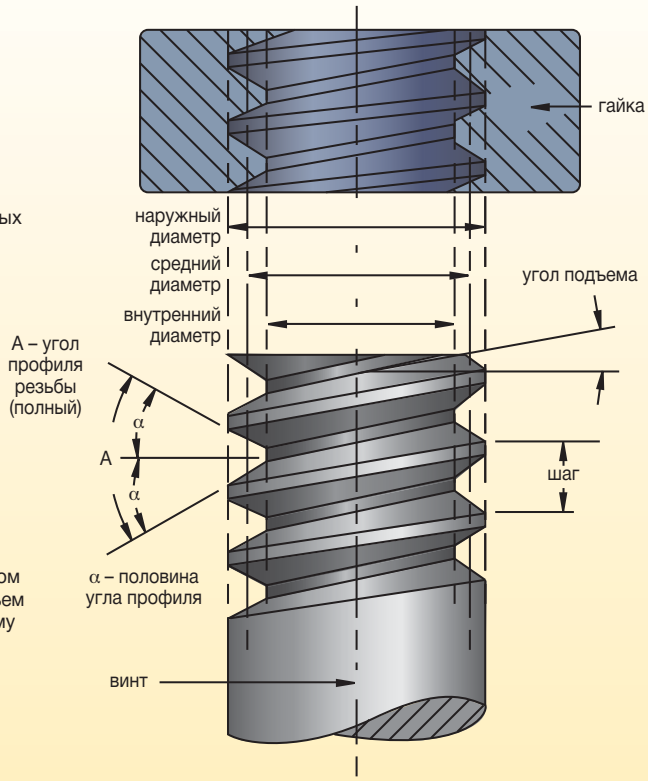
Подобным образом, ASME B1.1 рекомендует допуски для среднего диаметра, соответствующие классам посадки 1B, 2B и 3B.

Тем не менее, существует общепризнанное мнение, что при выполнении многих операций нарезания резьбы средний диаметр метчиков должен превышать значения, указанные в отраслевых стандартах. К таким операциям относится нарезание резьбы в абразивных материалах или на станках с ЧПУ с высокой точностью позиционирования инструмента. В обозначении метчиков, изготовленных по стандартам Kennametal, после указания класса посадки используется символ X (например, 6HX или 3BX). На этих графиках показаны расхождения.

Внутренняя метрическая резьба



Общеизвестно, что в массовом производстве невозможно в точности воспроизвести теоретически идеальное изделие в том виде, в каком оно изображено на чертеже. Допустимое незначительное расхождение в размерах детали на чертеже и каждого фактического изделия называется допуском.



Допуск

Установленное расхождение взаимосвязанных размеров сопрягаемых деталей. Эта разница в размерах определяет минимальный зазор между деталями и максимальный натяг посадки.

Угол профиля резьбы

Угол между боковыми сторонами профиля резьбы, измеренный в осевой плоскости.

Половина угла профиля резьбы

Угол между боковой стороной профиля резьбы и перпендикуляром (90°) к оси резьбы, измеренный в осевой плоскости.

Подъем резьбы

Расстояние, на которое винтовая нить резьбы перемещается в осевом направлении за один оборот. У однозаходной винтовой резьбы подъем равен шагу. В двухзаходной резьбе подъем равен шагу, умноженному на 2; в трехзаходной – шагу, умноженному на 3 и т.д.

Наружный диаметр

Наибольший диаметр воображаемого цилиндра, проходящего касательно винтовой линии резьбы.

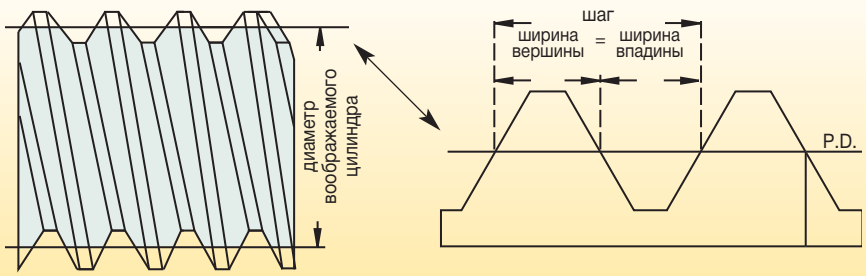
Внутренний диаметр

Наименьший диаметр воображаемого цилиндра, проходящего касательно винтовой линии резьбы.

Шаг

Расстояние от точки на винтовой линии резьбы до аналогичной точки следующего витка, измеренное параллельно оси резьбы.

$$\text{Шаг в дюймах} = \frac{1}{\text{число ниток резьбы на дюйм}}$$



Средний диаметр

Диаметр воображаемого цилиндра, который пересекает профиль резьбы в точках, где ширина вершин равна ширине впадин.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Больше, чем просто инструмент • Оптимальное решение.

Это Beyond BLAST.™

Это инновационное мышление.

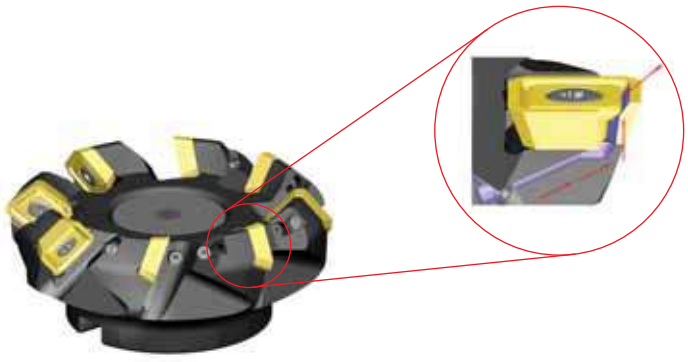
Инновации в Kennametal появляются в результате реализации блестящих неординарных идей. Их возникновение, в свою очередь, провоцируется смелыми мыслями и революционными предположениями: «А что, если?...». Решения, разрабатываемые в последствие — такие, например, как пластины Beyond BLAST с внутренним подводом СОЖ — обеспечивают лучшие в мире результаты в наиболее тяжелых условиях обработки.

Пластина с подводом СОЖ непосредственно к режущей кромке. Это инновационное мышление. Это Kennametal.

Для получения подробной информации об использовании технологии Beyond BLAST для повышения производительности посетите сайт www.kennametal.su.

Фрезерование

- Технология Beyond BLAST, используемая в условиях низкого давления, обеспечивает многие преимущества обработки, сопровождаемой подачей СОЖ под высоким давлением.
- Высокие показатели производительности при обработке титана вне зависимости от уровня давления подаваемой СОЖ.
- Эффективное регулирование теплопередачи обеспечивает пониженные температуры резания, улучшенную смазывающую способность, превосходный стружкоотвод и более длительный срок службы инструмента.
- Фрезерная система Beyond BLAST увеличивает срок службы инструмента до 100% по сравнению с традиционными методами подвода СОЖ.



beyond™ BLAST™

для заказа - kennametal@kennametal.su

Факторы, которые следует учесть при выборе оптимальных скоростей для резьбонарезания:

- Обрабатываемый материал
- Длина заходной части метчика
- Доля обрабатываемого профиля резьбы
- Глубина отверстия (длина резьбы)
- Шаг резьбы
- Смазочно-охлаждающие жидкости
- Станок
- Горизонтальное или вертикальное нарезание резьбы

Определение эффективных рабочих скоростей для метчиков с такой же точностью, как для многих других металлорежущих инструментов, невозможно.

В случае с другими токарными инструментами подача на оборот может быть установлена произвольно, а в процессе обработки меняться по мере необходимости. Метчики, напротив, всегда должны перемещаться с подачей, равной одному шагу за оборот, или одному подъему, в случае многозаходной резьбы.

Режимы резания зависят от типа метчика. Например, при использовании метчиков для обработки глухих отверстий заходная часть срезает толстую стружку, а при использовании конического метчика заходная часть срезает очень тонкую стружку.

Глубина профиля резьбы также меняется в зависимости от шага. Чем крупнее резьба, тем большее перемещение совершает метчик за один оборот, и большее количество материала он снимает.

Метод подачи метчика и тип оборудования также оказывают влияние на допустимые скорости резания. При механической подаче с надлежащей скоростью перемещения метчики могут работать на более высоких скоростях по сравнению с универсальными патронами на станках с недостаточным контролем подачи.

Скорости резания варьируются в зависимости от следующих факторов:

- По мере увеличения длины резьбы скорости резания необходимо снижать, поскольку в глубоких резьбовых отверстиях скопившаяся стружка увеличивает трение и препятствует смазке.
- Скорости резания метчиков для глухих отверстий должны быть меньше скоростей резания метчиков для сквозных отверстий.
- Нарезание резьбы по всей высоте требует более медленной скорости по сравнению с нарезанием резьбы на 75% высоты профиля.
- Скорости резания метчиков для нарезания резьбы с крупным шагом больших диаметров должны быть меньше скоростей метчиков с мелким шагом таких же диаметров.
- Степень влияния количества и качества смазочно-охлаждающей жидкости на допустимые скорости может достигать 100%.
- Скорость резания метчиков для нарезания конической резьбы, например, трубных метчиков, должна составлять 1/2–3/4 скорости метчика для нарезания прямой резьбы аналогичного наружного диаметра.
- Скорость обработки метчиками с подводом СОЖ увеличивается до 25%.

Формулы для расчета частоты вращения

SFM = Окружная скорость в футах в минуту

RPM = Частота вращения (об/мин)

IPM = Дюймов в минуту

TPI = Ниток резьбы на дюйм

S м/мин = Окружная скорость в метрах в минуту

$\Pi = 3.1416$

мм/мин = миллиметров в минуту

P = Шаг (1/число ниток резьбы на дюйм)

Дюймовая система

SFM	=	$\frac{\text{RPM x диаметр инструмента}}{3.82}$	или	0.26 x RPM x диаметр инструмента
RPM	=	$\frac{\text{3.82 x SFM}}{\text{диаметр инструмента}}$		
IPM	=	$\frac{\text{RPM}}{\text{TPI*}}$	или	*P x RPM

Метрическая система

S м/мин	=	$\frac{\Pi \text{ x диаметр инструмента x RPM}}{1000}$		
RPM	=	$\frac{\text{мм/мин x 1000}}{\Pi \text{ x диаметр инструмента}}$		
мм/мин	=	мм P x RPM		

Метчики

Метрическая система

метрические метчики	Vc = метры в минуту (м/мин)																	
	1,5	3	4,5	6	7,5	10	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
	частота вращения, (об/мин)																	
M1	490	979	1469	1959	2449	2938	3918	4897	5877	6856	7836	8815	9795	10774	11754	12733	13713	14692
M2	242	484	725	967	1209	1451	1934	2418	2901	3385	3868	4352	4835	5319	5803	6286	6770	7253
M3	162	324	486	347	809	971	1295	1619	1942	2266	2590	2914	3237	3561	3885	4208	4532	4856
M3.5	138	277	415	554	692	830	1107	1384	1661	1938	2214	1491	2768	3045	3322	3599	3875	4152
M4	122	243	365	487	608	730	973	1217	1460	1703	1946	2190	2433	2676	2920	3163	3406	3650
M5	97	194	291	388	485	582	776	970	1163	1357	1551	1745	1939	2133	2327	2521	2715	2905
M6	81	162	243	324	405	486	647	809	971	1133	1295	1457	1619	1781	1942	2104	2266	2428
M7	69	138	208	277	346	415	554	692	830	969	1107	1246	1384	1522	1661	1799	1938	2076
M8	61	121	182	243	303	364	485	606	728	849	970	1091	1213	1334	1455	1577	1698	1819
M10	48	97	145	194	242	291	388	485	582	679	776	873	970	1067	1163	1260	1357	1454
M12	40	81	121	162	202	243	324	405	486	567	647	728	809	890	971	1052	1133	1214
M14	35	69	104	139	173	208	277	347	416	485	555	624	693	763	832	901	971	1040
M16	30	61	91	121	152	182	243	303	364	424	485	546	606	667	728	788	849	910
M18	27	54	81	108	135	162	216	269	323	377	431	485	539	593	647	700	754	808
M20	24	49	73	97	121	146	194	243	291	340	388	437	485	534	582	631	680	728
M22	22	44	66	88	110	132	176	221	265	309	353	397	441	485	529	573	618	662
M24	20	40	61	81	101	121	162	202	243	283	323	364	404	445	485	526	566	606
M27	18	36	54	72	90	108	144	180	216	252	287	323	359	395	431	467	503	539
M30	16	32	49	65	81	97	129	162	194	226	259	291	323	356	388	420	453	485

Рекомендации по решению основных проблем при нарезании резьбы метчиком

область применения	проблема	причина	решение
общие рекомендации	превышение предельных отклонений	несоответствие размера метчика и калибра	выбрать размер метчика, соответствующий калибру
	завышенный размер резьбы	нарушение соосности, неверно выбрана скорость резания	откорректировать
	завышение диаметра вершин	биение или нарушение соосности	откорректировать
	заклинивание проходного калибра	износ метчика или его заходной части	заменить метчик, использовать патрон с синхронизацией
	подрез резьбы	неверно выбрана подача, высокое осевое усилие	скорректировать программу, использовать патрон с синхронизацией
	выкрашивание	высокое усилие резания, износ метчика	выбрать метчик с соответствующей геометрией
	поломка	пакетирование стружки в канавках	выбрать метчик с соответствующей геометрией и длиной резьбы
	—	износ инструмента, большой крутящий момент	заменить изношенный метчик
	низкая стойкость инструмента, низкая скорость резания	чрезмерный износ	выбрать цельный твердосплавный метчик или метчик из HSS-E-PM
сталь	пакетирование стружки в глухом отверстии	длинная пластичная стружка	выбрать метчик T630 из сплава KP6505 (оксидированного), подача с периодическим выводом
	выкрашивание	высокая твердость материала	выбрать метчики T600, T602 из сплава KSP21MG (TiN)
	поломка метчика в глухом отверстии	глубина отверстия >2D, пакетирование стружки	выбрать метчик T604 из сплава KHS26 (TiN/MoS_2)
нержавеющая сталь	завышенный размер резьбы и ее низкая эксплуатационная стойкость	образование задиров	выбрать метчики T620, T630 из сплава KM6515 (TiN-CrC/C)
	низкая стойкость инструмента	упрочнение отверстия в процессе сверления	заменить сверло
чугун	чрезмерный износ	абразивный износ	выбрать метчик T640 из сплава KP6525 (TiCN)
алюминиевое литье	чрезмерный износ	высокое содержание кремния	выбрать метчик T640 из сплава KP6525 (TiCN)
деформируемые алюминиевые сплавы	завышенный размер резьбы	образование задиров	выбрать метчики T670, T680 из сплава KSN38 (DLC)
сплавы на основе никеля и кобальта	низкая стойкость инструмента	высокая температура в зоне резания	выбрать метчики T610, T612 из сплава KSSH22 (TiCN)
титан	низкая стойкость инструмента	высокая температура в зоне резания	выбрать метчики T614, T616 из сплава KSN25 (TiN-DLC)

Резьбовые фрезы

	признаки вибрации	значительный износ вершины	выкрашивание на кромках	коническая резьба	задиры на входе
скорость резания	скорректировать	уменьшить	—	—	—
подача на зуб	скорректировать	увеличить	уменьшить	—	—
жесткость закрепления заготовки	увеличить	увеличить	увеличить	—	увеличить
жесткость оборудования	увеличить	увеличить	увеличить	—	увеличить
вылет пиноли станка	уменьшить	уменьшить	—	—	уменьшить
угол наклона винтовой линии	увеличить	уменьшить	—	—	—
радиальное биение	скорректировать	скорректировать	—	—	—
покрытие	—	увеличить	увеличить	—	—
метод фрезерования	—	попутное фрезерование	попутное фрезерование	попутное фрезерование	—
линейная подача/врезание под углом	скорректировать	скорректировать	—	—	увеличить
давление СОЖ	—	скорректировать (>20 бар, 290 фунт/дюйм2)	скорректировать (>20 бар, 290 фунт/дюйм2)	—	—

Форма для заказа специальных метчиков

Используйте данную форму заказа для модификации любого нашего стандартного инструмента в соответствии с вашими техническими требованиями. Если ваши специальные требования не соответствуют ни одной из указанных здесь категорий, свяжитесь с дистрибьютором Kennametal.

Доверьте нашим опытным дистрибьюторам и группе инженеров Kennametal разработать наилучшее решение для вас.

1. Начните со стандартного изделия, наиболее соответствующего вашим техническим требованиям:

номер по каталогу _____ **сплав/покрытие** _____

2. Тип требуемого метчика:

☐ цельный твердосплавный ☐ высокопроизводительный из быстрорежущей стали ☐ общего назначения ☐ с винтовой заходной частью

☐ ручной ☐ накатник ☐ с винтовыми канавками

_____ трубный (тип) _____ другое

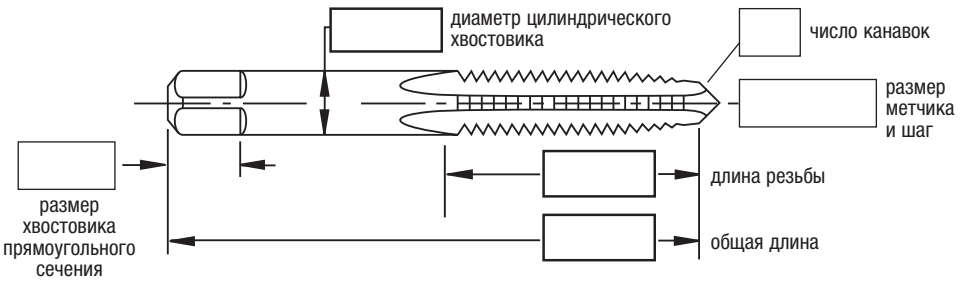
3. Направление резания (по окружности)**:**

левое правое

4. Классификация обрабатываемого материала:

☐ ANSI ☐ DIN ☐ JIS ☐ другое

5. Требуемый размер:

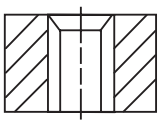


6. Выберите один вариант:

сквозное отверстие:

диаметр отверстия _____

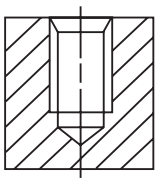
глубина отверстия _____



глухое отверстие:

диаметр отверстия _____

глубина отверстия _____



7. Заходная часть:

☐ коническая: 7–10 шагов ☐ для сквозных отверстий: 3–5 шагов ☐ модифицированная для глухих отверстий: 2–3 шага ☐ для глухих отверстий: 1–2 шага



8. Точность: **H допуск** _____ **D метрический допуск** _____ **Средний диаметр допуск** _____

9. Обрабатываемый материал: _____

10. Твердость: _____

11. Требуемое количество метчиков: _____

12. Цена

Обратитесь к вашим официальным дистрибьюторам Kennametal.

13. Дополнительные комментарии или специальные характеристики:

наименование компании-заказчика	**дата**
адрес	**номер телефона**
область, город и почтовый индекс	**номер факса**
контактное лицо заказчика	**адрес электронной почты заказчика**
торговый представитель	

Метчики

Рекомендации по применению резьбовых фрез

Параметры резьбы из протокола испытаний:	**Дата:**

Информация о заказчике

Компания:	Отдел:
Улица:	Должность:
Почтовый индекс:	Телефон:
Город:	Факс:
Страна:	Адрес электронной почты:

Характеристики инструмента

Используемый инструмент Kennametal:	Стойкость инструмента:
Аналогичный инструмент:	

Информация об обрабатываемой детали

Размер резьбы:		Название детали:
Тип посадки:		Чертеж, эскиз...
Длина резьбы:	мм	
Тип резьбы:	☐ Сквозное отверстие	☐ Глухое отверстие
Диаметр высверленного отверстия:	мм	
Глубина высверленного отверстия:	мм	
Тип отверстия:	☐ Высверлено	☐ Отверстие отсутствует
Обрабатываемый материал:		
Твердость:		

Информация о станке

Производитель:			Описание:		
Тип станка с ЧПУ:	☐ Токарный станок	☐ Фрезерный станок	Направление резания:	☐ Горизонтальное	☐ Вертикальное
Контроль:	☐ По DIN	☐ По Гейденгайну	Подвод СОЖ:	☐ Эмульсия	☐ Минимальное использование СОЖ
				☐ Сжатый воздух	☐ Без подвода СОЖ
Тип подвода СОЖ:	☐ Внутренний	☐ Наружный	Давление СОЖ:		☐ Оправка
Макс. частота вращения:		☐ об/мин	Мощность шпинделя:		kW
Крепление:	☐ Weldon®	☐ Цанга			
	☐ Термозажим	☐ Гидравлический патрон			

Режимы резания

Скорость резания, vc:		м/мин	Частота вращения:		об/мин
Подача, fz:		мм/зуб	Запрограммированная подача:		мм/мин
Направление резания:	☐ Попутное фрезерование	☐ Встречное фрезерование	Тип подачи:	☐ Подача по периферии	☐ Подача до центра
Проход по глубине резания:	☐ Да	☐ Нет	Проход по профилю:	☐ По глубине профиля	☐ По длине резьбы
Число проходов:			Число проходов:		

При выборе наиболее подходящего метчика необходимо знать твердость обрабатываемого материала.

10 мм/мин шарик 3000 кг	120° конус 150 кг	1/16" шарик 100 кг	модель С	1000 фунт/дюйм2	10 мм/мин шарик 3000 кг	120° конус 150 кг	1/16" шарик 100 кг	модель С	1000 фунт/дюйм2
Твердость по Бринеллю	Твердость по шкале С Роквелла	Твердость по шкале В Роквелла	Склероскоп Шора	предел прочности на разрыв	Твердость по Бринеллю	Твердость по шкале С Роквелла	Твердость по шкале В Роквелла	Склероскоп Шора	предел прочности на разрыв
800	72	—	100	—	276	30	105	42	136
780	71	—	99	—	269	29	104	41	132
760	70	—	98	—	261	28	103	40	129
745	68	—	97	367	258	27	102	39	127
725	67	—	96	357	255	26	102	39	125
712	66	—	95	350	249	25	101	38	123
682	65	—	93	337	245	24	100	37	119
668	64	—	91	326	240	23	99	36	117
652	63	—	89	318	237	23	99	35	115
626	62	—	87	306	229	22	98	34	113
614	61	—	85	299	224	21	97	33	110
601	60	—	83	292	217	20	96	33	107
590	59	—	81	290	211	19	95	32	104
576	57	—	79	281	206	18	94	32	102
552	56	—	76	270	203	17	94	31	100
545	55	—	75	268	200	16	93	31	98
529	54	—	74	259	196	15	92	30	96
514	53	120	72	254	191	14	92	30	94
502	52	119	70	247	187	13	91	29	92
495	51	119	69	244	185	12	91	29	91
477	49	118	67	233	183	11	90	28	90
461	48	117	66	227	180	10	89	28	89
451	47	117	65	223	175	9	88	27	86
444	46	116	64	219	170	7	87	27	84
427	46	115	62	209	167	6	87	27	82
415	44	115	60	204	165	5	86	26	81
401	43	114	58	196	163	4	85	26	80
388	42	114	57	191	160	3	84	25	78
375	41	113	55	184	156	2	83	25	76
370	40	112	54	182	154	1	82	25	75
362	39	111	53	179	152	—	82	24	74
351	38	111	51	173	150	—	81	24	74
346	37	110	50	170	147	—	80	24	72
341	37	110	49	168	145	—	79	23	71
331	36	109	47	163	143	—	79	23	70
323	35	109	46	158	141	—	78	23	69
311	34	108	46	153	140	—	77	22	69
301	33	107	45	148	135	—	75	22	67
293	32	106	44	144	130	—	72	22	65
285	31	105	43	140	—	—	—	—	—

Типы операций

Коническое зенкование/снятие фаски	Сверление: плоское дно	Сверление: глухое отверстие	Резьбонарезание: сквозное отверстие	Резьбонарезание: глухое отверстие
Резьбонарезание: трубная резьба	HSS: быстрорежущая сталь	HSS-E: быстрорежущая сталь с кобальтовым сплавом для обработки материалов повышенной твердости	HSS-E-PM: быстрорежущая сталь с кобальтовым сплавом для обработки материалов повышенной твердости (PM = порошковая быстрорежущая сталь)	HM: Твердый сплав
Глубина сверления: 2x	Резьбофрезерование: сквозное отверстие	Резьбофрезерование: глухое отверстие		

Геометрические характеристики инструмента

Форма конца: сферическая	Хвостовик: цилиндрический	Хвостовик: цилиндрический с квадратным концом	Квадратный хвостовик: L = 4"	Квадратный хвостовик: L = 6"
Квадратный хвостовик: L = 8"	Квадратный хвостовик: L = 10"	Форма заходной части A (6–8)	Форма заходной части B (3–5)	Форма заходной части: (3–4)
Форма заходной части C (2–3)	Форма заходной части D (3,5–5)	Форма заходной части E (1,5–2)	Форма заходной части: (2,5–3,5)	Форма заходной части: (4–6)
Форма заходной части: (1–2)	Угол наклона винтовой линии: 0°	Угол наклона винтовой линии: L8°	Угол наклона винтовой линии: 10°	Угол наклона винтовой линии: 15°
Угол наклона винтовой линии: L15°	Угол наклона винтовой линии: 25°	Угол наклона винтовой линии: 30°	Угол наклона винтовой линии: 42°	Угол наклона винтовой линии: 45°
Угол наклона винтовой линии: 49°				

Особенности обработки

DIN 371 Номер DIN: 371	DIN 374 Номер DIN: 374	DIN 376 Номер DIN: 376	DIN 2174 Номер DIN: 2174	Нарезание резьбы метчиком: внутренний подвод СОЖ
Наружный подвод СОЖ: резьбонарезание	Подвод СОЖ: внутренний	Обработка с подачей СОЖ: через центр: резьбонарезание	2B Тип посадки: 2B	3B Тип посадки: 3B
6H Тип посадки: 6H	6HX Тип посадки: 6HX	2BX Тип посадки: 2BX	3BX Тип посадки: 3BX	NPT Американская трубная резьба для соединения трубопроводов, работающих под давлением без смазки и уплотнений
NPTF Американская трубная резьба для соединения трубопроводов, работающих под давлением, со смазкой и уплотнениями	ANSI Американский национальный институт стандартов	NPS Американская стандартная цилиндрическая трубная резьба	NPSF Американская стандартная цилиндрическая резьба для соединения трубопроводов, работающих под давлением без смазки и уплотнений	BSPF Британская стандартная трубная резьба для фитингов
BSPT Британская стандартная трубная коническая резьба	G Трубная резьба Whitworth	Rp Цилиндрическая трубная резьба Whitworth	Rc Коническая трубная резьба Whitworth	UNF Унифицированная резьба с мелким шагом
UNC Унифицированная резьба с крупным шагом	M Метрическая резьба ISO с крупным шагом	MF Метрическая резьба ISO с мелким шагом		

DIN — Немецкий институт стандартизации

ANSI — Американский национальный институт стандартов

KENNAMETAL

Вам требуется изделие, не представленное в этом каталоге?

Посетите веб-сайт Kennametal!



Обработка отверстий

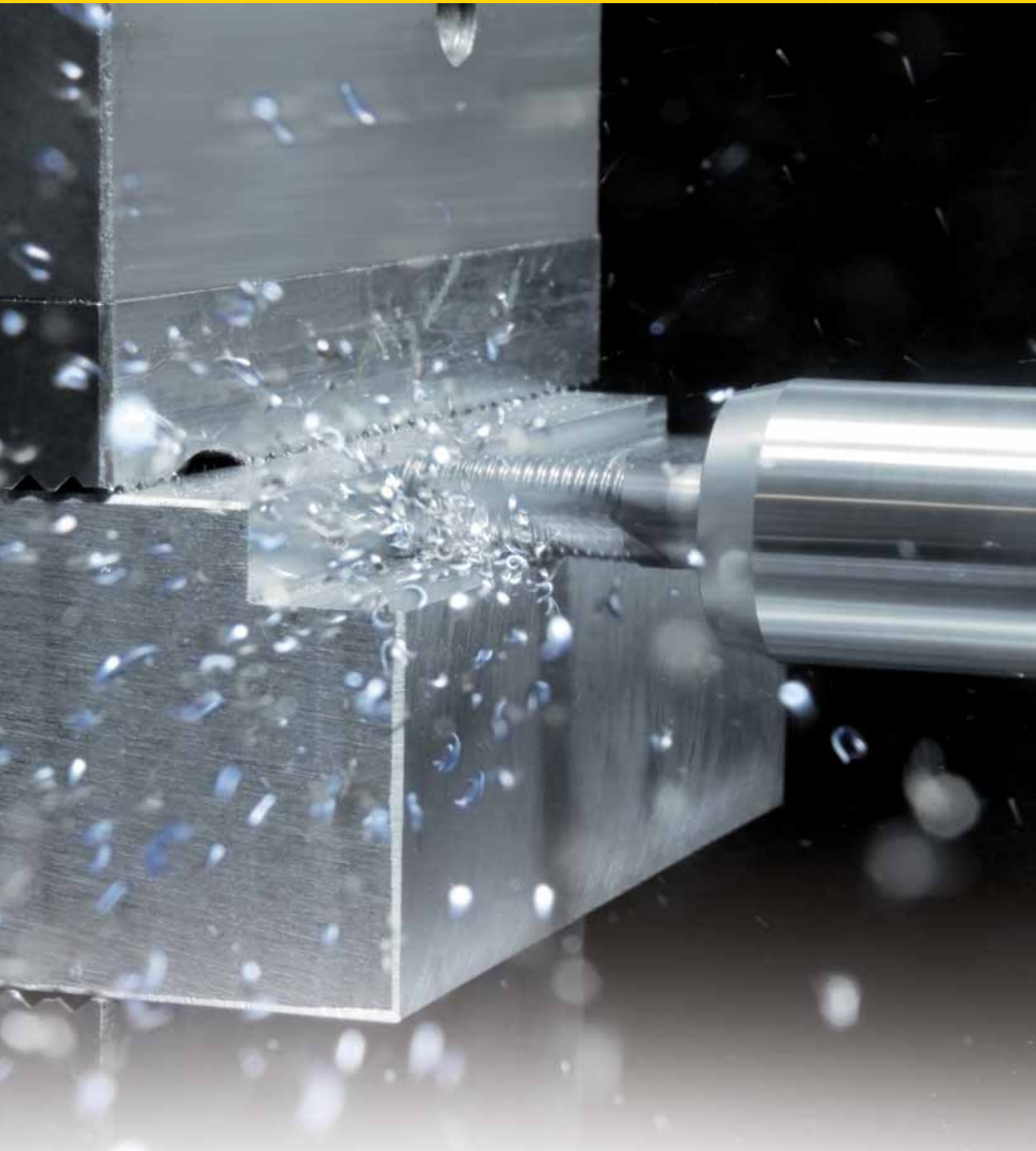
Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите сайт **http://www.kennametal.su** и ознакомьтесь с нашим электронным каталогом. Это быстро, бесплатно и всегда доступно. Электронный онлайн-каталог обновляется каждую неделю. В нем представлены изделия и решения для фрезерования, точения, обработки отверстий, а также системы инструментальной оснастки для различных операций обработки.

KENNAMETAL

L117

для заказа - kennametal@kennametal.su



Цельные концевые фрезы Beyond™

новое решение для высокопроизводительного фрезерования.

для заказа - kennametal@kennametal.su

для заказа - kennametal@kennametal.su

Цельные концевые фрезы

Рекомендации по выбору инструмента M2–M7

Описание марок твердых сплавов M8–M9

Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы M10–M110

HARVI — титан, нержавеющая сталь и сталь. M10–M25

KenFeed — обработка с большими подачами M26–M30

Обработка закаленных сталей M31–M49

Обработка алюминия. M50–M64

Обработка полимера, армированного углеродным волокном (CFRP) M65–M71

Микрообработка M72–M83

Чистовая обработка M84–M95

Черновая обработка M96–M110

Цельные твердосплавные концевые фрезы общего назначения M111–M143

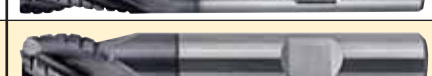


для заказа - kennametal@kennametal.su

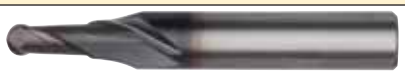
beyond *Сплав Beyond™.		серия	диаметр D1 (мм)	длина режущей части	число зубьев Z	угол наклона винтовой линии	внутренний подвод СОЖ
HARVI I™*		F4AS...DL	4–25	1,8–3 x D1	ZU=4	38°	
HARVI I*		F4AS..WM-WX-WL	6–25	1,5 x D1	ZU=4	38°	
HARVI I со стружколомом*		F4BS..WM-WX-WL	6–25	1,5 x D1	ZU=4	38°	
HARVI I со сферическим концом*		F4AW..WL-WX	6–16	1 x D1	ZU=4	38°	
HARVI II™*		UCDE	4–25	1,8–2,7 x D1	ZU=5	38°	
HARVI II		UDDE	6–25	1,8–2,2 x D1	ZU=5	38°	
HARVI II		UGDE	6–25	3–5 x D1	ZU=5	43°	
KenFeed™		KHDA	6–20	—	ZU=6	20°	
KenFeed		KMDA	6–20	—	ZU=6	20°	
Закаленная сталь		F2AT...WM-WL-WX	2–12	1 x D1	ZU=2	20°	
Закаленная сталь		F4AT... WS-WM-WL-WX	4–12	0,5 x D1	ZU=4	20°	
Закаленная сталь		F4AJ-F5AJ... WS-WM-WL-WX	6–25	1,5 x D1	ZU=X	50°	
Закаленная сталь		F4AJ-F5AJ-F6AJ WS-WL-WX	6–25	1,5 x D1	ZU=X	50°	
Закаленная сталь		F6AV-F8AV...DL	6–25	2,2–3 x D1	ZU=X	45°	
Закаленная сталь Сферический конец		F2AL...WL-WM-WX	2–12	—	ZU=2	20°	
Закаленная сталь Сферический конец		F2AL...WL-WM	1–16	—	ZU=2	30°	
Закаленная сталь Сферический конец		F2AL...WL-WM-WX	6–16	—	ZU=2	30°	
Закаленная сталь Сферический конец		F2AB...WL-WM-WX	3–10	—	ZU=2	30°	
Закаленная сталь Сферический конец		F4AL...WL-WM-WX	3–10	—	ZU=4	30°	
Алюминий Maximet™		ABDF	1,5–20	1,9–4 x D1	ZU=2	45°	
Алюминий Maximet		ABDE	3–20	1,9–4 x D1	ZU=3	38°	
Алюминий Maximet		ABDE	6–20	1,5 x D1	ZU=3	38°	
Алюминий		F2AA...DL	4–20	1,6–2 x D1	ZU=2	45°	
Алюминий		F2AA...WM-WL-WX	6–25	1,5 x D1	ZU=2	45°	
Алюминий		F3AA... WS-WM-WL-WX	3–20	1,9–4 x D1	ZU=3	45°	

					хвостовик	режущая кромка у центра	шейка	P	M	K	N	S	H						ассор-тимент	режимы резания
		☑				☑		●	●	●			○	☑	☑	☑	☑		M11	M22
			☑			☑	☑	●	●	●			○	☑	☑	☑	☑		M12	M22
			☑			☑	☑	●	●	●			○	☑	☑	☑	☑		M13	M23
				☑		☑	☑	●	●	●			○	☑	☑			☑	M14	M23
	☑		☑					●	●	●			○	☑	☑	☑			M15	M24
	☑		☑				☑	●	●	●		●		☑	☑	☑			M16–M17	M24
			☑					●	●	○		●	○	☑					M18–M19	M25
☑							☑					●				☑		☑	M28	M30
☑							☑	○				●				☑		☑	M29	M30
☑						☑	☑	●				●		☑	☑			☑	M32	M42
☑						☑	☑	●				●		☑	☑	☑		☑	M33	M42
			☑			☑		●				●		☑	☑				M34	M43
	☑					☑		●				●		☑	☑				M35	M43
			☑			☑		●				●		☑					M36	M45
				☑		☑	☑	●				●		☑	☑			☑	M37	M44
				☑		☑		●				●		☑	☑			☑	M38	M46
				☑		☑	☑	●				●		☑	☑			☑	M39	M47
				☑		☑	☑	●				●		☑				☑	M40	M48
				☑		☑	☑	●				●		☑				☑	M41	M49
	☑					☑					●			☑	☑	☑	☑		M51	M62
	☑					☑					●			☑	☑	☑	☑		M52	M62
			☑			☑	☑				●			☑	☑	☑	☑		M53	M62
	☑					☑					●			☑	☑	☑	☑		M54	M62
			☑			☑	☑				●			☑	☑	☑	☑		M55	M63
	☑					☑					●			☑	☑	☑	☑		M56	M63

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

beyond *Сплав Beyond™.		серия	диаметр D1 (мм)	длина режущей части	число зубьев Z	угол наклона винтовой линии	внутренний подвод СОЖ
Алюминий		F3AA... WS-WM-WL-WX	6–25	1,5 x D1	ZU=3	45°	
Алюминий		F3BA... WS-WM-WL-WX	6–25	1,8–2,1 x D1	ZU=3	40°	
Алюминий		F3BA... WS-WM-WL-WX	8–25	1,8–2 x D1	ZU=3	40°	✓
Алюминий		F3BA...DL	6–20	1,2 x D1	ZU=3	40°	
CFRP*		CCNC	6–12	3 x D1	ZU=X	25°	
CFRP*		CDDC	6–12	3 x D1	ZU=6	25°	✓
CFRP*		CBDB	6–12	3 x D1	ZU=X	15°	
CFRP*		CRBD	10–12	—	ZU=4	30°	
Микрообработка		F2AH...WS-WM	0,3–2,5	—	ZU=2	30°	
Микрообработка		F2AH...WS	0,4–3	—	ZU=2	30°	
Микрообработка		F3AH...WS	0,4–3	—	ZU=3	30°	
Микрообработка		F2AL...WS	0,5–3	—	ZU=2	30°	
Микрообработка		F2AL...WS	0,3–6	—	ZU=2	30°	
Микрообработка		F2AL...WM	0,5–4	—	ZU=2	30°	
HP Чистовая обработка		F2AU...DK	1,8–19,7	1 x D1	ZU=2	30°	
HP Чистовая обработка		F3AU...DK	2,8–19,7	1–1,3 x D1	ZU=3	38°	
HP Чистовая обработка*		F3AS...DK	3–20	1–1,3 x D1	ZU=3	35°	
HP Чистовая обработка		F3AJ...DL	6–20	1,9–2,1 x D1	ZU=3	60°	
HP Чистовая обработка*		F3AW...WL-WX	6–16	—	ZU=3	35°	
HP Чистовая обработка*		F8AJ-F10AJ...DK	8–20	1 x D1	ZU=X	45°	
HP Чистовая обработка*		F6AJ-F8AJ...DL	6–25	2–3 x D1	ZU=X	45°	
HP Черновая обработка*		F3BH...DL	4–25	1,8–2 x D1	ZU=3	30°	
HP Черновая обработка*		F3BS..DK-DL	6–20	1–1,6 x D1	ZU=3	35°	
HP Черновая обработка*		F4BJ...DL	6–20	1,9–2,2 x D1	ZU=4	30°	

| | | |

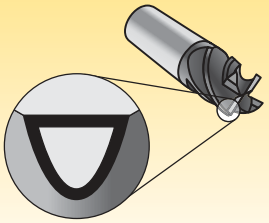
beyond *Сплав Beyond™.		серия	диаметр D1 (мм)	длина режущей части	число зубьев Z	угол наклона винтовой линии	внутренний подвод СОЖ
HP Черновая обработка		F3BT-F4BT-F6BT... WM-WL-WX	4–25	1 x D1	ZU=X	45°	
HP Черновая обработка		F4BJ-F6BJ...DL	6–12	1 x D1	ZU=X	45°	
HP Черновая обработка*		F4BJ-F6BJ...DL	6–25	1,8–2,1 x D1	ZU=X	45°	
HP Черновая обработка*		F3BH-F4BJ-F5BJ... WS-WM-WL-WX	4–25	1,8–2,7 x D1	ZU=X	20°	
HP Черновая обработка*		F3BH-F4BJ... WS-WM-WL-WX	8–20	1,3–1,9 x D1	ZU=X	20°	
HP Черновая обработка*		F3BL...WS-WM	6–8	—	ZU=X	20°	
GP		F2AH...DN	4–20	1,6–2 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AH...DK	2–20	1,5 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AH... WS-WM-WL-WX	3–20	3,3–6,6 x D1	ZU=2	30°	
GOmill™		UEDE	2–12	1,2–2 x D1	ZU=3	38°	
GP		F3AH...DN	4–20	1,6–2 x D1	ZU=3	30°	
GP		F3AH...DL/DK	2,5–25	1,2–1,8 x D1	ZU=3	30°	
GP		F3AH...DK	2–20	1,5 x D1	ZU=3	45°	
GOmill		UEDE	4–12	1,2–1,7 x D1	ZU=4	38°	
GP		F4AJ...DN	4–20	1,9–2,7 x D1	ZU=4	30°	
GP		F4AJ...DK	2–20	1,9–2 x D1	ZU=4	30°	
GP		F4AJ...WM-WL-WX	3–20	3,3–6,7 x D1	ZU=4	30°	
GOmill		UEBC	2–12	1,2–2 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AL...DN	2–20	1,6–3 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AL...DL	2–20	1,6–3 x D1	ZU=2	30°	
GP		F2AL...WM-WL-WX	3–12	3,7–6,7 x D1	ZU=2	30°	
GOmill		UEBE	2–12	1,2–2 x D1	ZU=3	38°	
GP		F4AL...DN	2–20	1,9–3,5 x D1	ZU=4	30°	
GP		F4AL...DL	3–20	1,9–2,3 x D1	ZU=4	30°	
GP		F4AL...WM-WL-WX	3–12	3,7–6,7 x D1	ZU=4	30°	

					хвостовик	режущая кромка у центра	шейка	P	M	K	N	S	H						ассор-тимент	режимы резания
			☑			☑	☑	●	●	●		●	●	☑	☑	☑		☑	M100	M107
		☑				☑		●	●	●		●	●	☑		☑			M101	M108
		☑				☑		●	●	●			○	☑	☑	☑			M102	M108
		☑				☑		●	○	●			○	☑	☑	☑			M103	M109
		☑				☑		●	●	●			○	☑	☑	☑			M104	M109
				☑		☑		●	○	○		○	○	☑	☑	☑		☑	M105	M110
		☑				☑		●	●	●	○			☑	☑	☑	☑		M114	M134
		☑				☑	☑	●	●	●	○			☑	☑	☑	☑		M115	M134
		☑				☑		●	●	●	○			☑	☑	☑			M116	M135
	☑					☑		●	●	●		●	○	☑	☑	☑	☑		M117	M135
		☑				☑		●	●	●	○			☑	☑	☑	☑		M118	M134
		☑				☑		●	●	●	○			☑	☑	☑	☑		M119–M120	M136
		☑				☑		●	●	●	○			☑	☑	☑	☑		M121	M136
		☑				☑		●	●	●		●	○	☑	☑	☑	☑		M122	M136
		☑				☑		●	●	●				☑		☑			M123	M137
		☑				☑		●	●	●				☑		☑			M124	M137
		☑				☑		●	●	●				☑	☑	☑			M125	M138
				☑		☑		●	●	●		●	○	☑	☑			☑	M126	M138
				☑		☑		●	●	●	○			☑	☑			☑	M127	M140
				☑		☑		●	●	●	○			☑	☑			☑	M128	M141
				☑		☑		●	●	●	○			☑	☑			☑	M129	M142
				☑		☑		●	●	●		●	○	☑	☑		☑	☑	M130	M139
				☑		☑		●	●	●	○			☑	☑			☑	M131	M140
				☑		☑		●	●	●	○			☑	☑			☑	M132	M141
				☑		☑		●	●	●				☑				☑	M133	M142

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы

Описание марок твердых сплавов



Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной черновой и чистовой обработки.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

износо-стойкость ⟷ прочность

Сплав

Покрытие	Описание марок твердого сплава	05 10 15 20 25 30 35 40 45
K600	Мелкозернистый твердый сплав, рекомендуемый для обработки всех групп материалов. Очень высокая прочность обеспечивает контролируемый износ. Мелкозернистая структура обеспечивает чрезвычайно острые режущие кромки.	N
KCPM15	Твердый сплав с PVD покрытием значительной толщины, оптимизированным химическим составом и технологией, обеспечивающей повышенную износостойкость. Превосходная стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали. Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC. beyond	P M K
KC643M	Мелкозернистый сплав с PVD покрытием (AlTiN). Сплав KC643M рекомендуется для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали и титана с использованием СОЖ. Данный сплав подходит для фрезерования материалов твердостью до 52 HRC.	P M K S
KC633M	Твердый сплав с многослойным PVD покрытием. Сплав KC633M разработан для фрезерования большинства типов материалов без использования СОЖ, за исключением закаленных сталей. Данный сплав характеризуется высокой твердостью и износостойкостью. Он демонстрирует превосходную стойкость инструмента к лункообразованию и абразивному истиранию.	P M S
KC625M	Твердый сплав с PVD покрытием (TiCN). Благодаря высокой износостойкости и твердости, данный сплав подходит для обработки любых материалов. Рекомендуется использовать при обработке с СОЖ или с минимальным использованием СОЖ (MQL).	P K S
KC639M	Твердый сплав с PVD покрытием (AlTiN) на новой субмикронной твердосплавной основе. Данное твердое покрытие обеспечивает превосходную производительность при фрезеровании закаленных сталей (58–65 HRC).	H
KC637M	Прочный износостойкий сплав с твердым PVD покрытием особенно рекомендуется для обработки сталей твердостью выше 48 HRC.	H
KC635M	Универсальный твердый сплав с PVD покрытием (TiAlN). KC635M представляет собой высокопроизводительный сплав для чистовой обработки. Данный сплав характеризуется высокой твердостью и износостойкостью.	P M K S
KCN05	**Высокопроизводительный сплав** Беспримесный сплав с алмазным покрытием для фрезерования полимеров, армированных углеродным волокном (CFRP) и графита. Очень прочный и износостойкий сплав.	N

Цельные концевые фрезы



Цельные концевые фрезы Beyond™

Новое решение для высокопроизводительного фрезерования

Kennametal представляет KCPM15™ — первый сплав Beyond для цельных твердосплавных концевых фрез. Сплав KCPM15 характеризуется усовершенствованной твердосплавной основой с запатентованным покрытием из нитрида титана-алюминия (AlTiN), нанесенным методом PVD.

Особенности и преимущества

- Разработан для повышения стойкости и производительности инструмента на 30%.
- Рекомендуется для фрезерования деталей из конструкционной и нержавеющей стали.
- Повышенная стойкость к лункообразованию, износу по задней поверхности и образованию проточин по глубине резания.

Обрабатываемый материал:

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун

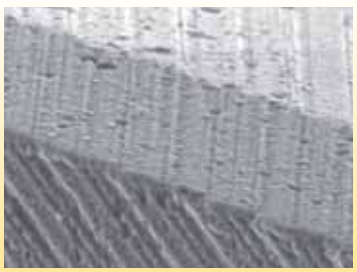
Покрытие		Описание марки твердого сплава	
KCPM15	 AlTiN	Твердый сплав с PVD покрытием значительной толщины, оптимизированным химическим составом и технологией, обеспечивающей повышенную износостойкость. Превосходная стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали. Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC.	P M K

Режущая кромка традиционной концевой фрезы

Традиционная фреза





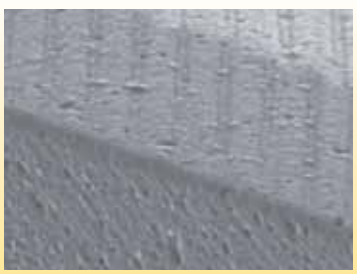


Режущая кромка концевой фрезы из сплава KCPM15

Новый сплав KCPM15







Вид: 1-е и 2-е затылование.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Серия цельных твердосплавных концевых фрез HARVI™

Основная область применения

HARVI поднимает высокопроизводительные инструменты для черновой и получистовой обработки, обработки пазов и контурной обработки на новый уровень. Эта серия разработана с целью обеспечить максимальный удельный съем металла и превосходное качество обработанной поверхности. Ассортимент включает обширный диапазон диаметров и радиусов скругления.



ПРИМЕЧАНИЕ: Неравномерное расположение зубьев.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

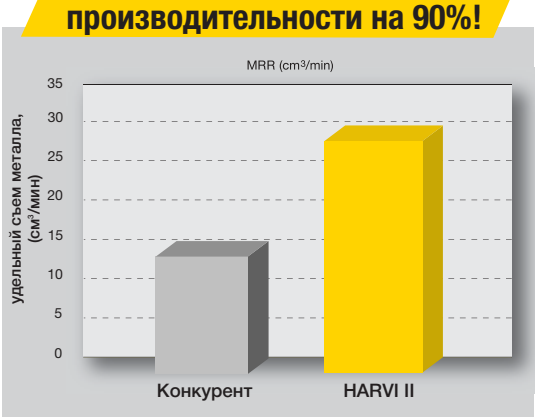
- Рекомендуются для использования в аэрокосмической и медицинской отраслях, при производстве штампов и пресс-форм, в автомобильной промышленности и общем машиностроении.
- Демонстрируют исключительно высокую производительность при обработке деталей из нержавеющей стали, титана, INCONEL® и других жаропрочных сплавов и сталей.
- Увеличенный удельный съем металла при черновой и чистовой обработках.
- Одинаково хорошо подходят как для прорезания пазов, так и для торцевого фрезерования.

Пример обработки: прорезание пазов в поршневом кольце двигателя

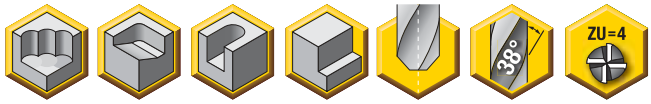
Операция:	Прорезание пазов
Заказчик:	Аэрокосмическое производство
Деталь:	Поршневое кольцо двигателя
Обрабатываемый материал:	Сплав SST на основе никеля EZ3NCT25 (25% никеля, 13% хрома), твердость 245 HB
Решение:	Пятизубая фреза HARVI II™ с покрытием AlTiN
Результаты:	Повышение удельного съема металла на 90%

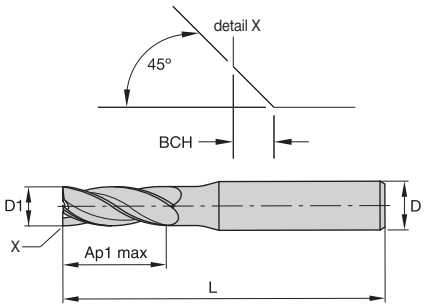
	КОНКУРЕНТ	HARVI II™
покрытие:	TiAlN	AlTiN
концевая фреза:	четырехзубая, диаметром 12 мм с радиусом 1 мм	пятизубая, диаметром 12 мм с радиусом 1 мм
обрабатываемый материал:	сплав SST на основе никеля	сплав SST на основе никеля
глубина резания (ap):	11,15 мм	11,15 мм
ширина резания (ae):	12 мм	12 мм
скорость резания (vc):	30 м/мин	40 м/мин
частота вращения (N):	800 об/мин	1060 об/мин
подача (vf):	112 мм/мин	212 мм/мин
подача на зуб (fz):	0,035 мм/зуб	0,04 мм/зуб
удельный съем металла:	15 см³/мин	28 см³/мин

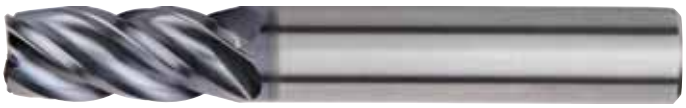
Повышение производительности на 90%!



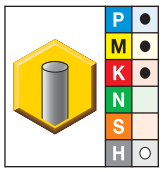
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.

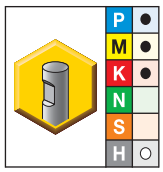






beyond





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

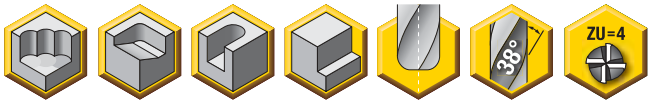
KCPM15	KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH
F4AS0400ADL38	**F4AS0400BDL38**	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40
F4AS0500ADL38	**F4AS0500BDL38**	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40
F4AS0600ADL38	**F4AS0600BDL38**	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40
F4AS0800ADL38	**F4AS0800BDL38**	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40
F4AS1000ADL38	**F4AS1000BDL38**	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
F4AS1200ADL38	**F4AS1200BDL38**	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50
—	**F4AS1400BDL38**	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50
F4AS1600ADL38	**F4AS1600BDL38**	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50
F4AS1800ADL38	**F4AS1800BDL38**	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50
F4AS2000ADL38	**F4AS2000BDL38**	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50
F4AS2500ADL38	**F4AS2500BDL38**	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50

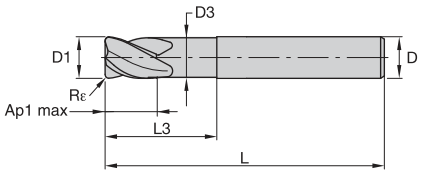
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M22.

Точность изготовления концевых фрез

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

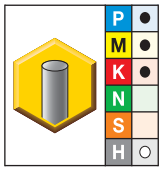
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.

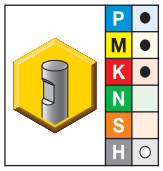






beyond





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

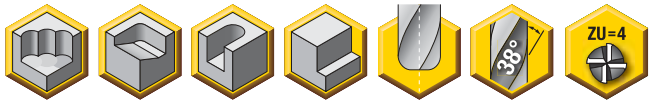
KCPM15	KCPM15	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
F4AS0600AWM38R050	F4AS0600BWM38R050	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	0,50	5,80
F4AS0600AWM38R100	F4AS0600BWM38R100	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	1,00	5,80
F4AS0800AWM38R050	F4AS0800BWM38R050	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	0,50	7,80
F4AS0800AWM38R100	F4AS0800BWM38R100	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	1,00	7,80
F4AS1000AWL38R050	F4AS1000BWL38R050	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	0,50	9,50
F4AS1000AWL38R100	F4AS1000BWL38R100	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	1,00	9,50
F4AS1000AWL38R200	F4AS1000BWL38R200	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	2,00	9,50
F4AS1000AWL38R300	F4AS1000BWL38R300	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	3,00	9,50
F4AS1000AWL38R400	F4AS1000BWL38R400	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	4,00	9,50
F4AS1200AWL38R050	F4AS1200BWL38R050	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	0,50	11,50
F4AS1200AWL38R100	F4AS1200BWL38R100	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	1,00	11,50
F4AS1200AWL38R200	F4AS1200BWL38R200	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	2,00	11,50
F4AS1200AWL38R300	F4AS1200BWL38R300	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	3,00	11,50
F4AS1200AWL38R400	F4AS1200BWL38R400	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	4,00	11,50
F4AS1600AWX38R050	F4AS1600BWX38R050	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	0,50	15,00
F4AS1600AWX38R100	F4AS1600BWX38R100	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	1,00	15,00
F4AS1600AWX38R200	F4AS1600BWX38R200	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	2,00	15,00
F4AS1600AWX38R300	F4AS1600BWX38R300	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	3,00	15,00
F4AS1600AWX38R400	F4AS1600BWX38R400	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	4,00	15,00
F4AS2000AWX38R050	F4AS2000BWX38R050	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	0,50	19,00
F4AS2000AWX38R100	F4AS2000BWX38R100	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	1,00	19,00
F4AS2000AWX38R200	F4AS2000BWX38R200	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	2,00	19,00
F4AS2000AWX38R300	F4AS2000BWX38R300	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	3,00	19,00
F4AS2000AWX38R400	F4AS2000BWX38R400	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	4,00	19,00
F4AS2500AWX38R050	F4AS2500BWX38R050	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	0,50	24,00
F4AS2500AWX38R100	F4AS2500BWX38R100	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	1,00	24,00
F4AS2500AWX38R200	F4AS2500BWX38R200	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	2,00	24,00
F4AS2500AWX38R300	F4AS2500BWX38R300	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	3,00	24,00
F4AS2500AWX38R400	F4AS2500BWX38R400	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	4,00	24,00

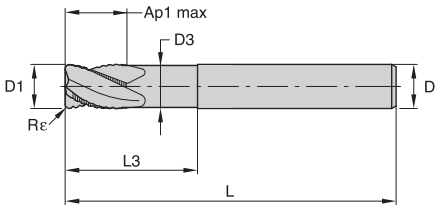
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M22.

Точность изготовления концевых фрез

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

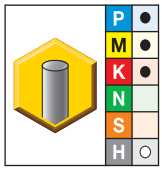
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Стружколомающая геометрия.

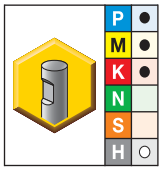






beyond





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCPM15	KCPM15	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
F4BS0600AWM38R050	F4BS0600BWM38R050	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	0,50	5,80
F4BS0600AWM38R100	F4BS0600BWM38R100	6,00	6,00	9,00	18,00	63,00	1,00	5,80
F4BS0800AWM38R050	F4BS0800BWM38R050	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	0,50	7,80
F4BS0800AWM38R100	F4BS0800BWM38R100	8,00	8,00	12,00	24,00	68,00	1,00	7,80
F4BS1000AWL38R050	F4BS1000BWL38R050	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	0,50	9,50
F4BS1000AWL38R100	F4BS1000BWL38R100	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	1,00	9,50
F4BS1000AWL38R200	F4BS1000BWL38R200	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	2,00	9,50
F4BS1000AWL38R300	F4BS1000BWL38R300	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	3,00	9,50
F4BS1000AWL38R400	F4BS1000BWL38R400	10,00	10,00	15,00	30,00	76,00	4,00	9,50
F4BS1200AWL38R050	F4BS1200BWL38R050	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	0,50	11,50
F4BS1200AWL38R100	F4BS1200BWL38R100	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	1,00	11,50
F4BS1200AWL38R200	F4BS1200BWL38R200	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	2,00	11,50
F4BS1200AWL38R300	F4BS1200BWL38R300	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	3,00	11,50
F4BS1200AWL38R400	F4BS1200BWL38R400	12,00	12,00	18,00	36,00	84,00	4,00	11,50
F4BS1600AWX38R050	F4BS1600BWX38R050	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	0,50	15,00
F4BS1600AWX38R100	F4BS1600BWX38R100	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	1,00	15,00
F4BS1600AWX38R200	F4BS1600BWX38R200	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	2,00	15,00
F4BS1600AWX38R300	F4BS1600BWX38R300	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	3,00	15,00
F4BS1600AWX38R400	F4BS1600BWX38R400	16,00	16,00	24,00	48,00	100,00	4,00	15,00
F4BS2000AWX38R050	F4BS2000BWX38R050	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	0,50	19,00
F4BS2000AWX38R100	F4BS2000BWX38R100	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	1,00	19,00
F4BS2000AWX38R200	F4BS2000BWX38R200	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	2,00	19,00
F4BS2000AWX38R300	F4BS2000BWX38R300	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	3,00	19,00
F4BS2000AWX38R400	F4BS2000BWX38R400	20,00	20,00	30,00	60,00	115,00	4,00	19,00
F4BS2500AWX38R050	F4BS2500BWX38R050	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	0,50	24,00
F4BS2500AWX38R100	F4BS2500BWX38R100	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	1,00	24,00
F4BS2500AWX38R200	F4BS2500BWX38R200	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	2,00	24,00
F4BS2500AWX38R300	F4BS2500BWX38R300	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	3,00	24,00
F4BS2500AWX38R400	F4BS2500BWX38R400	25,00	25,00	37,50	75,00	135,00	4,00	24,00

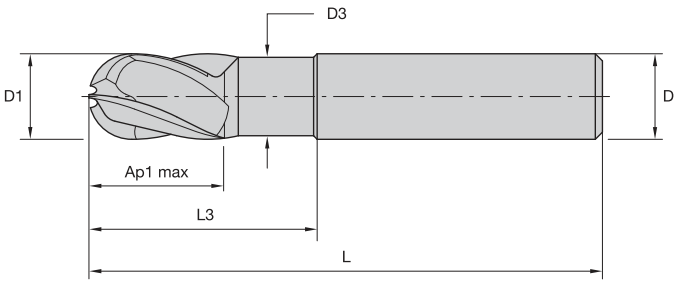
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M23.

Точность изготовления концевых фрез

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

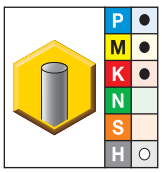
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.







beyond



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L3	L	D3
F4AW0600AWL38E120	6,00	6,00	6,00	12,00	76,00	5,80
F4AW0800AWL38E160	8,00	8,00	8,00	16,00	100,00	7,80
F4AW1000AWX38E200	10,00	10,00	10,00	20,00	121,50	9,50
F4AW1200AWX38E240	12,00	12,00	12,00	24,00	125,00	11,50
F4AW1600AWX38E320	16,00	16,00	16,00	32,00	150,00	15,00

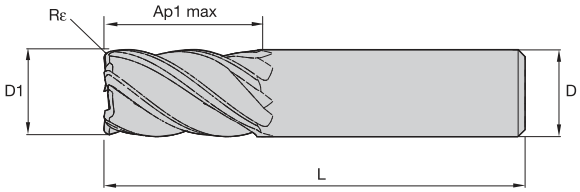
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M23.

Точность изготовления концевых фрез

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

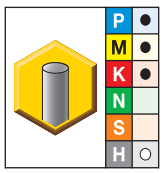
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- Пятизубая геометрия позволяет фрезеровать пазы глубиной до 1 x D.

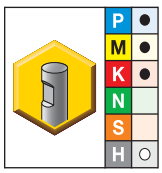






beyond





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCPM15	KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	Rε
UCDE0400A5ARA	**UCDE0400B5ARA**	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25
UCDE0400A5ASA	**—**	4,00	6,00	11,00	55,00	—
UCDE0500A5ARA	**UCDE0500B5ARA**	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25
UCDE0500A5ASA	**—**	5,00	6,00	13,00	57,00	—
UCDE0600A5ARA	**UCDE0600B5ARA**	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40
UCDE0600A5ASA	**—**	6,00	6,00	13,00	57,00	—
UCDE0700A5ARA	**UCDE0700B5ARA**	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40
UCDE0700A5ASA	**—**	7,00	8,00	16,00	63,00	—
UCDE0800A5ARA	**UCDE0800B5ARA**	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50
UCDE0800A5ASA	**—**	8,00	8,00	19,00	63,00	—
UCDE0900A5ARA	**UCDE0900B5ARA**	9,00	10,00	19,00	72,00	0,50
UCDE0900A5ASA	**—**	9,00	10,00	19,00	72,00	—
UCDE1000A5ARA	**UCDE1000B5ARA**	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
UCDE1000A5ASA	**—**	10,00	10,00	22,00	72,00	—
UCDE1200A5ARA	**UCDE1200B5ARA**	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75
UCDE1200A5ASA	**—**	12,00	12,00	26,00	83,00	—
UCDE1400A5ARA	**UCDE1400B5ARA**	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75
UCDE1400A5ASA	**—**	14,00	14,00	26,00	83,00	—
UCDE1600A5ARA	**UCDE1600B5ARA**	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75
UCDE1600A5ASA	**—**	16,00	16,00	32,00	92,00	—
UCDE1800A5ARA	**UCDE1800B5ARA**	18,00	18,00	32,00	92,00	0,75
UCDE1800A5ASA	**—**	18,00	18,00	32,00	92,00	—
UCDE2000A5ARA	**UCDE2000B5ARA**	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75
UCDE2000A5ASA	**—**	20,00	20,00	38,00	104,00	—
UCDE2500A5ARA	**UCDE2500B5ARA**	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75
UCDE2500A5ASA	**—**	25,00	25,00	45,00	121,00	—

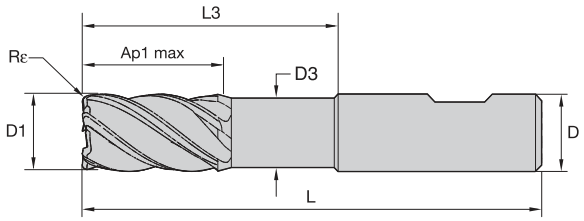
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M24.

Точность изготовления концевых фрез

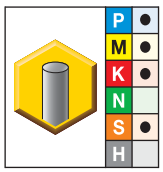
D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

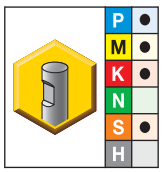
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- Пятизубая геометрия позволяет фрезеровать пазы глубиной до 1 x D.









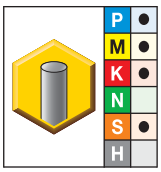


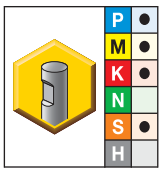
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC643M	KC643M	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
—	**UDDE0600B5ARA**	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	0,20	5,64
UDDE0600A5ARA	**UDDE0600B5ARB**	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	0,50	5,64
UDDE0600A5ARB	**UDDE0600B5ARC**	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	1,00	5,64
UDDE0600A5ARC	**UDDE0600B5ARD**	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	1,50	5,64
UDDE0600A5ASA	—	6,00	6,00	13,00	18,00	63,00	—	5,64
—	**UDDE0800B5ARA**	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	0,20	7,52
UDDE0800A5ARA	**UDDE0800B5ARB**	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	0,50	7,52
UDDE0800A5ARB	**UDDE0800B5ARC**	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	1,00	7,52
UDDE0800A5ARC	**UDDE0800B5ARD**	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	2,00	7,52
UDDE0800A5ASA	—	8,00	8,00	19,00	24,00	68,00	—	7,52
UDDE1000A5ARA	**UDDE1000B5ARA**	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	0,50	9,40
UDDE1000A5ARB	**UDDE1000B5ARB**	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	1,00	9,40
UDDE1000A5ARC	**UDDE1000B5ARC**	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	2,00	9,40
UDDE1000A5ARD	**UDDE1000B5ARD**	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	2,50	9,40
UDDE1000A5ASA	—	10,00	10,00	22,00	30,00	76,00	—	9,40
UDDE1200A5ARA	**UDDE1200B5ARA**	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	0,50	11,28

(продолжение)

(продолжение)





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC643M	KC643M	D1	D	Ap1 max	L3	L	Rε	D3
UDDE1200A5ARB	**UDDE1200B5ARB**	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	1,00	11,28
UDDE1200A5ARC	**UDDE1200B5ARC**	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	2,00	11,28
UDDE1200A5ARD	**UDDE1200B5ARD**	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	3,00	11,28
UDDE1200A5ASA	—	12,00	12,00	26,00	36,00	84,00	—	11,28
UDDE1600A5ARA	**UDDE1600B5ARA**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	0,50	15,04
UDDE1600A5ARB	**UDDE1600B5ARB**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	1,00	15,04
UDDE1600A5ARC	**UDDE1600B5ARC**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	2,00	15,04
UDDE1600A5ARD	**UDDE1600B5ARD**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	3,00	15,04
UDDE1600A5ARE	**UDDE1600B5ARE**	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	4,00	15,04
UDDE1600A5ASA	—	16,00	16,00	32,00	48,00	100,00	—	15,04
UDDE2000A5ARA	**UDDE2000B5ARA**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	0,50	18,80
UDDE2000A5ARB	**UDDE2000B5ARB**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	1,00	18,80
UDDE2000A5ARC	**UDDE2000B5ARC**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	2,00	18,80
UDDE2000A5ARD	**UDDE2000B5ARD**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	3,00	18,80
UDDE2000A5ARE	**UDDE2000B5ARE**	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	4,00	18,80
UDDE2000A5ASA	—	20,00	20,00	38,00	60,00	115,00	—	18,80
UDDE2500A5ARA	**UDDE2500B5ARA**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	0,50	23,50
UDDE2500A5ARB	**UDDE2500B5ARB**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	1,00	23,50
UDDE2500A5ARC	**UDDE2500B5ARC**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	2,00	23,50
UDDE2500A5ARD	**UDDE2500B5ARD**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	3,00	23,50
UDDE2500A5ARE	**UDDE2500B5ARE**	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	4,00	23,50
UDDE2500A5ASA	—	25,00	25,00	45,00	75,00	135,00	—	23,50

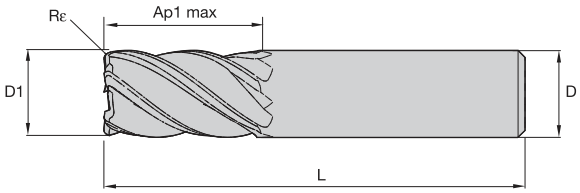
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M24.

Точность изготовления концевых фрез

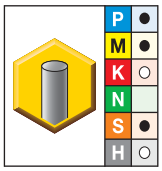
D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Для чистовой и получистовой обработки.







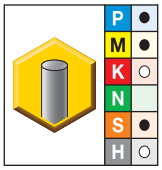


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC643M	D1	D	Ap1 max	L	Rε
UGDE0600A5ARA	6,00	6,00	18,00	63,00	0,20
UGDE0600A5ARB	6,00	6,00	18,00	63,00	0,50
UGDE0600A5ARC	6,00	6,00	18,00	63,00	1,00
UGDE0600A5BRA	6,00	6,00	30,00	76,00	0,20
UGDE0600A5BRB	6,00	6,00	30,00	76,00	0,50
UGDE0600A5BRC	6,00	6,00	30,00	76,00	1,00
UGDE0800A5ARA	8,00	8,00	24,00	67,00	0,20
UGDE0800A5ARB	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50
UGDE0800A5ARC	8,00	8,00	24,00	67,00	1,00
UGDE0800A5BRA	8,00	8,00	40,00	87,00	0,20
UGDE0800A5BRB	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50
UGDE0800A5BRC	8,00	8,00	40,00	87,00	1,00
UGDE1000A5ARA	10,00	10,00	30,00	76,00	0,50
UGDE1000A5ARB	10,00	10,00	30,00	76,00	1,00
UGDE1000A5ARC	10,00	10,00	30,00	76,00	2,00
UGDE1000A5ARD	10,00	10,00	30,00	76,00	2,50
UGDE1000A5BRA	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50
UGDE1000A5BRB	10,00	10,00	50,00	100,00	1,00
UGDE1000A5BRC	10,00	10,00	50,00	100,00	2,00
UGDE1000A5BRD	10,00	10,00	50,00	100,00	2,50
UGDE1200A5ARA	12,00	12,00	36,00	100,00	0,50
UGDE1200A5ARB	12,00	12,00	36,00	100,00	1,00
UGDE1200A5ARC	12,00	12,00	36,00	100,00	2,00
UGDE1200A5ARD	12,00	12,00	36,00	100,00	2,50
UGDE1200A5BRA	12,00	12,00	36,00	125,00	0,50
UGDE1200A5BRB	12,00	12,00	60,00	125,00	1,00
UGDE1200A5BRC	12,00	12,00	60,00	125,00	2,00
UGDE1200A5BRD	12,00	12,00	60,00	125,00	2,50
UGDE1400A5ARD	14,00	14,00	42,00	100,00	3,00
UGDE1400A5BRD	14,00	14,00	70,00	120,00	3,00

(продолжение)

(продолжение)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC643M	D1	D	Ap1 max	L	Rε
UGDE1600A5ARA	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00
UGDE1600A5ARB	16,00	16,00	48,00	110,00	2,00
UGDE1600A5ARC	16,00	16,00	48,00	110,00	2,50
UGDE1600A5ARD	16,00	16,00	48,00	110,00	3,00
UGDE1600A5ARE	16,00	16,00	48,00	110,00	4,00
UGDE1600A5BRA	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00
UGDE1600A5BRB	16,00	16,00	80,00	141,00	2,00
UGDE1600A5BRC	16,00	16,00	80,00	141,00	2,50
UGDE1600A5BRD	16,00	16,00	80,00	141,00	3,00
UGDE1600A5BRE	16,00	16,00	80,00	141,00	4,00
UGDE2000A5ARA	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00
UGDE2000A5ARB	20,00	20,00	60,00	125,00	2,00
UGDE2000A5ARC	20,00	20,00	60,00	125,00	2,50
UGDE2000A5ARD	20,00	20,00	60,00	125,00	3,00
UGDE2000A5ARE	20,00	20,00	60,00	125,00	4,00
UGDE2000A5BRA	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00
UGDE2000A5BRB	20,00	20,00	100,00	166,00	2,00
UGDE2000A5BRC	20,00	20,00	100,00	166,00	2,50
UGDE2000A5BRD	20,00	20,00	100,00	166,00	3,00
UGDE2000A5BRE	20,00	20,00	100,00	166,00	4,00
UGDE2500A5ARA	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00
UGDE2500A5ARB	25,00	25,00	75,00	150,00	2,00
UGDE2500A5ARC	25,00	25,00	75,00	150,00	2,50
UGDE2500A5ARD	25,00	25,00	75,00	150,00	3,00
UGDE2500A5ARE	25,00	25,00	75,00	150,00	4,00
UGDE2500A5BRA	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00
UGDE2500A5BRB	25,00	25,00	125,00	190,00	2,00
UGDE2500A5BRC	25,00	25,00	125,00	190,00	2,50
UGDE2500A5BRD	25,00	25,00	125,00	190,00	3,00
UGDE2500A5BRE	25,00	25,00	125,00	190,00	4,00

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M25.

Точность изготовления концевых фрез

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,020/-0,038	>3–6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013

Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы

SAFE-λOCK™ by HAIMER

При высокопроизводительном резании (HPC) незначительное проскальзывание инструмента может приводить к вытягиванию его из патрона, превращая высококачественные заготовки в брак.

Соединение SAFE-λOCK™ гарантирует надежность высокопроизводительной обработки (HPC)







Преимущества

- Надежное соединение обеспечивает крепление с высокой точностью.
- Без потери точности.
- Без вытягивания или проворачивания инструмента.
- Без повреждения детали или станка.
- Паз на хвостовике инструмента направлен таким образом, что инструмент будет втягиваться в патрон (в зависимости от направления вращения).



Информация для заказа

Высокопроизводительные концевые фрезы Kennametal с технологией **SAFE-λOCK™** предоставляются по заказу в качестве специального инструмента с диаметром хвостовика от 12 мм (1/2") и более. За подробной информацией обратитесь в ваш региональный отдел обслуживания клиентов.

Особенности

- Замкнутый зажим.
- Высокая точность закрепления.
- Винтовые канавки.

Назначение

- Предотвращение вытягивания.
- Минимизация биения.
- Регулировка длина закрепления.

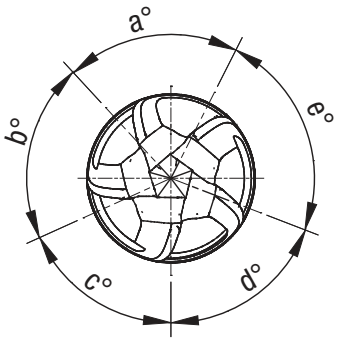
Преимущества

- Снижение процента брака.
- Повышенная стойкость инструмента.
- Отсутствие необходимости замены NC-программы после переточки.



Пример специализированного решения, обеспечивающего максимальный удельный съем металла





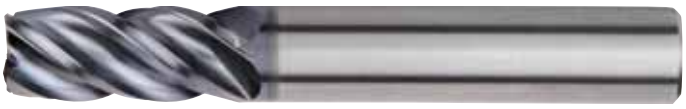
Фирменная конструкция HARVI II UDDE с неравномерным расположением зубьев и уникальной геометрией центральной части для безвибрационной обработки позволяет выполнять прорезание пазов в деталях из титана глубиной до 1 x D.



SAFE-λOCK™

Ответная часть патрона для высокопроизводительных цельных твердосплавных концевых фрез обеспечивает надежное закрепление, а винтовые канавки позволяют регулировать длину закрепления.

HARVI I™ • F4AS...DL • Неравномерное расположение зубьев



Группа материала		A		B	KCPM15			Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.							
					Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	ap	min	max	мм	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

Цельные концевые фрезы

HARVI I • F4AS.. WM-WX-WL



Группа материала		A		B	KCPM15			Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.							
					Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	ap	min	max	мм	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

HARVI I™ • F4BS.. WM-WX-WL • Неравномерное расположение зубьев • Удлиненная шейка • Стружколом



Группа материала		A		B	KCPM15			Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.							
					Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	ap	min	max	мм	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

HARVI I • F4AW..WL-WX • Удлиненная шейка • Неравномерное расположение зубьев • Сферический конец



Группа материала		A		B	KCPM15			Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.						
					Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр						
		ap	ae	ap	min	max	мм	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

HARVI II™ • UCDE • Неравномерное расположение зубьев



Группа материала		A		B	KCPM15			Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.							
					Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	ap	min	max	мм	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

HARVI I™ • UDDE



Группа материала		A		B	KC643M			Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.										
					Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр										
		ap	ae	ap	min	max	мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	160	200	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,090	0,10	0,11
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	160	180	fz	0,030	0,030	0,040	0,05	0,060	0,030	0,070	0,080	0,080	0,090	0,10
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	160	fz	0,020	0,030	0,040	0,040	0,05	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,10
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,030	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,090	0,10
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,020	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070
K	1	1,5 x D	0.5 x D	1 x D	130	170	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,080	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,020	0,030	0,030	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080	0,080	0,100
S	3	1,5 x D	0,2 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,010	0,010	0,020	0,030	0,030	0,040	0,040	0,050	0,060	0,060	0,070
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,020	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

HARVI II™ • UGDE • Длина режущей части 3 x D и 5 x D





Группа материала		A		KC643M		Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A).								
				Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	min	max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0
P	1	Ap1 max	0,05 x D*	300	400	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D*	280	380	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	3	Ap1 max	0,05 x D*	240	320	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	4	Ap1 max	0,05 x D*	180	300	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098
	5	Ap1 max	0,05 x D*	120	200	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	6	Ap1 max	0,05 x D*	100	150	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
M	1	Ap1 max	0,05 x D*	180	230	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	120	160	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	140	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
K	1	Ap1 max	0,05 x D*	240	300	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D*	220	260	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D*	200	260	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
S	1	Ap1 max	0,05 x D*	100	180	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	50	80	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054	0,061
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	160	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	4	Ap1 max	0,05 x D*	100	120	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,074	0,084
H	1	Ap1 max	0,05 x D*	160	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098

* При использовании вышеуказанных режимов резания общая ширина резания ae не должна превышать 0,8 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.



Концевые фрезы KenFeed™ для фрезерования с большими подачами

Основная область применения

Специально разработаны для обработки стали, закаленной до 65 HRC, на очень высоких скоростях и подачах.

Особенности и преимущества

- Уникальный инструмент с 6-ю зубьями, обеспечивающий высочайшую производительность.
- Хвостовики с занижением диаметра обеспечивают увеличенный доступ при обработке глубоких полостей.
- Большие подачи до 0,6 мм/зуб для фрезы диаметром 20 мм.
- Инструмент обрабатывает закаленные материалы с удельным съемом металла, в 2–3 раза превосходящим аналогичные концевые фрезы.
- Широкий диапазон диаметров фрез, начиная с 6 мм, позволяет обрабатывать карманы малого и среднего размера.
- Инновационная геометрия обеспечивает максимальный удельный съем металла.
- Высокий удельный съем металла сокращает производственные расходы.



Пример обработки: фрезерная обработка пресс-формы

Операция: фрезерование кармана

Заказчик: производитель штампов и пресс-форм

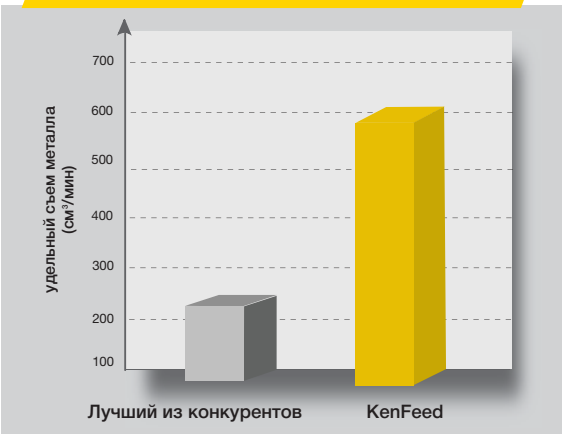
Деталь: пресс-форма

Обрабатываемый материал: закаленная сталь AISI 4340 (52 HRC)

Результаты: удельный съем металла увеличен в 3 раза по сравнению с аналогичным инструментом! Увеличение подачи более, чем в три раза!

	КОНКУРЕНТ	KenFeed
инструмент:	4-зубая высокопроизводительная фреза для обработки штампов и пресс-форм	KMDA1200A6ANA
обрабатываемый материал:	сталь среднезакаленная	сталь среднезакаленная
скорость резания:	120 м/мин	160 м/мин
подача на зуб:	0,34 мм	0,34 мм
глубина резания:	0,8 мм	0,6 мм
подача стола:	4 331 мм/мин	15 287 мм/мин
удельный съем металла:	22,8 см³/мин	60,5 см³/мин

Повышение удельного съема металла на 191%

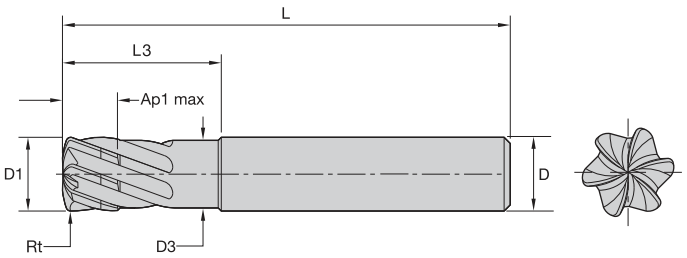


Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы • KenFeed™

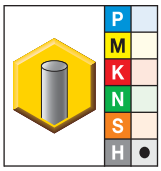
KHDA • 52–65 HRC • Закаленная сталь

- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Для работы с большими подачами.







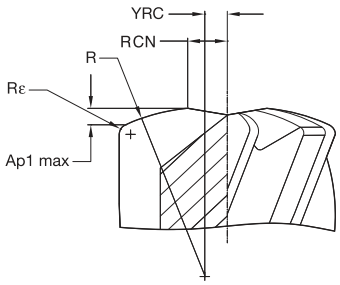


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC639M	D1	D3	D	Ap1 max	L3	L	Rε
KHDA0600A6ANA	6,00	5,00	6,00	0,20	18,00	63,00	0,38
KHDA0800A6ANA	8,00	7,00	8,00	0,27	24,00	76,00	0,50
KHDA1000A6ANA	10,00	9,00	10,00	0,33	30,00	89,00	0,63
KHDA1200A6ANA	12,00	11,00	12,00	0,40	36,00	100,00	0,75
KHDA1600A6ANA	16,00	15,00	16,00	0,54	48,00	110,00	1,00
KHDA2000A6ANA	20,00	19,00	20,00	0,67	60,00	125,00	1,25

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M30.

D1	D1 допуск	D допуск
Все	DIN e8	DIN h6



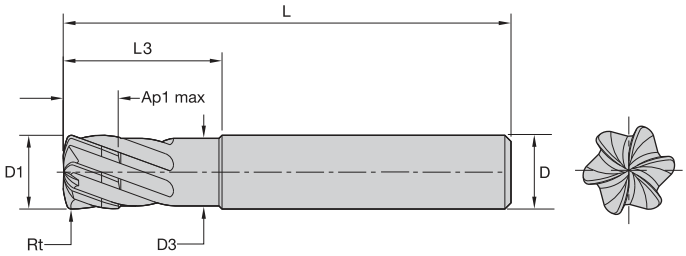
Данные для программирования

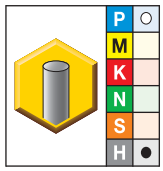
геометрические параметры							фрезерование методом винтовой интерполяции и врезание под углом						
							винтовая интерполяция		врезание под углом				
							диапазон диаметров отверстия при винтовой интерполяции		длина врезания при заданном угле				
номер по каталогу	D1	Ap1 max	R	Rε	YRC	RCN	минимальный	максимальный	1°	2°	3°	4°	5°
KHDA0600A6ANA	6	0,20	9	0,375	0,75	1,26	8,52	12,00	32,99	16,49	10,99	8,23	6,58
KHDA0800A6ANA	8	0,27	12	0,500	1,00	1,68	11,36	16,00	43,98	21,99	14,65	10,98	8,78
KHDA1000A6ANA	10	0,33	15	0,625	1,25	2,10	14,20	20,00	54,98	27,48	18,31	13,72	10,97
KHDA1200A6ANA	12	0,40	18	0,750	1,50	2,52	17,04	24,00	65,98	32,98	21,97	16,47	13,16
KHDA1600A6ANA	16	0,54	24	1,000	2,00	3,36	22,72	32,00	87,97	43,97	29,30	21,96	17,55
KHDA2000A6ANA	20	0,67	30	1,250	2,50	4,20	28,40	40,00	109,96	54,96	36,62	27,45	21,94
							рекомендуемый процент от стандартного значения подачи при фрезеровании методом врезания под углом		100%	70%	50%	30%	10%

YRC = расстояние от оси до центра основного радиуса R.
RCN = расстояние от оси до начала режущей кромки. Этот размер определяет минимальный диаметр отверстия при фрезеровании методом винтовой интерполяции.
R = основной радиус.
Rε = радиус скругления вершины.

- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Для работы с большими подачами.





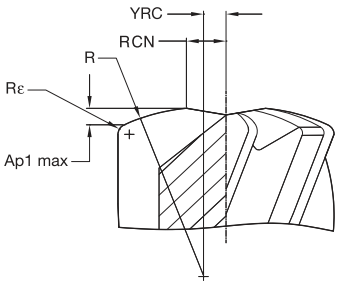


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KC639M	D1	D3	D	Ap1 max	L	Rε
KMDA0600A6ANA	6,00	5,00	6,00	0,32	63,00	0,38
KMDA0800A6ANA	8,00	7,00	8,00	0,42	76,00	0,50
KMDA1000A6ANA	10,00	9,00	10,00	0,53	89,00	0,63
KMDA1200A6ANA	12,00	11,00	12,00	0,63	100,00	0,75
KMDA1600A6ANA	16,00	15,00	16,00	0,84	110,00	1,00
KMDA2000A6ANA	20,00	19,00	20,00	1,05	125,00	1,25

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. M30.

D1	D1 допуск	D допуск
Все	DIN e8	DIN h6



Данные для программирования

геометрические параметры							фрезерование методом винтовой интерполяции и врезание под углом						
							винтовая интерполяция		врезание под углом				
							диапазон диаметров отверстия при винтовой интерполяции		длина врезания при заданном угле				
номер по каталогу	D1	Ap1 max	R	Rε	YRC	RCN	минимальный	максимальный	1°	2°	3°	4°	5°
KMDA0600A6ANA	6	0,32	6	0,375	0,75	1,32	8,64	12,00	35,58	17,79	11,85	8,88	7,10
KMDA0800A6ANA	8	0,42	8	0,500	1,00	1,76	11,52	16,00	47,44	23,71	15,80	11,84	9,47
KMDA1000A6ANA	10	0,53	10	0,625	1,25	2,20	14,40	20,00	59,30	29,64	19,75	14,80	11,83
KMDA1200A6ANA	12	0,63	12	0,750	1,50	2,64	17,28	24,00	71,17	35,57	23,70	17,76	14,20
KMDA1600A6ANA	16	0,84	16	1,000	2,00	3,52	23,04	32,00	94,89	47,43	31,60	23,69	18,93
KMDA2000A6ANA	20	1,05	20	1,250	2,50	4,40	28,80	40,00	118,61	59,29	39,50	29,61	23,66
							рекомендуемый процент от стандартного значения подачи при фрезеровании методом врезания под углом		100%	70%	50%	30%	10%

YRC = расстояние от оси до центра основного радиуса R.
RCN = расстояние от оси до начала режущей кромки. Этот размер определяет минимальный диаметр отверстия при фрезеровании методом винтовой интерполяции.
R = основной радиус.
Rε = радиус скругления вершины.

KenFeed • KHDA



Группа материала		A		KC639M			Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.					
				Скорость резания — vc м/мин			D1 — Diameter					
		ap	ae	min	max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
H	2	0,03 x D	0,55 x D	100	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	3	0,03 x D	0,55 x D	80	100	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	4	0,03 x D	0,55 x D	50	70	fz	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500

KenFeed • KMDA



Группа материала		A		KC639M			Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.					
				Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр					
		ap	ae	min	max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	4	0,05 x D	0,55 x D	160	180	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
H	1	0,05 x D	0.55 x D	140	160	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
	2	0,05 x D	0,55 x D	100	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600

ПРИМЕЧАНИЕ: для достижения оптимальных результатов возможно потребуется корректировка рекомендованных значений.

для заказа - kennametal@kennametal.su



Лучшие в своем классе результаты при обработке закаленных сталей

Использование цельных концевых фрез Kennametal гарантирует:

- Уменьшение числа необходимых инструментов.
- Превосходный стружкоотвод.
- Максимальную производительность.
- Увеличение удельного съема материала.
- Обработку на повышенных скоростях.
- Точность результатов.
- Снижение себестоимости продукции.
- Длительный срок службы инструмента.



Пример обработки с использованием KenFeed™: фрезерная обработка пресс-формы

Операция: фрезерование кармана

Заказчик: производитель штампов и пресс-форм

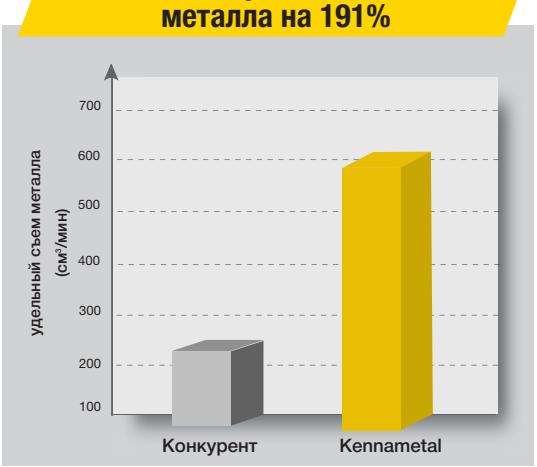
Деталь: пресс-форма

Обрабатываемый материал: закаленная сталь AISI 4340 (52 HRC)

Результаты: удельный съем металла увеличен в 3 раза по сравнению с аналогичным инструментом! Увеличение подачи более, чем в три раза!

	КОНКУРЕНТ	Kennametal
инструмент:	4-зубая высокопроизводительная фреза для обработки штампов и пресс-форм	KMDA1200A6ANA
обрабатываемый материал:	сталь среднезакаленная	сталь среднезакаленная
скорость резания:	120 м/мин	160 м/мин
подача на зуб:	0,34 мм	0,6 мм
глубина резания:	0,8 мм	0,6 мм
подача стола:	4 331 мм/мин	15 287 мм/мин
удельный съем металла:	22,8 см³/мин	60,5 см³/мин

Повышение удельного съема металла на 191%



для заказа - kennametal@kennametal.su