

КАТАЛОГ «ИННОВАЦИИ» 2014









Оглавление

Введение	i–x
Техническая поддержка и сервис	xii–xxx
Точение	A1-A259
Обработка отверстий	B1-B72
Цельные концевые фрезы	C1-C69
Фрезы со сменными пластинами	D1-D72
Инструментальные системы	E1-E44
Указатель по номеру заказа	F2-F33
Указатель по номеру в каталоге	F34–F65
Представительства компании в разных странах мира	
Указатель по информационным изображениям	







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.com.



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.



Новинки

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.



ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Подробнее в разделе А.

- Твердосплавные пластины ISO
- Сверхтвердые инструментальные материалы
- Пластины А4™ для обработки канавок и точения
- Пластины Top Notch™ для контурной обработки
- Пластины Fix-Perfect™
- Державки Fix-Perfect

ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ

Подробнее в разделе В.

- Модульная система сверления KSEM PLUS™
- Регулируемые развертки
- Инструмент для обработки канавок в трубных решетках
- Romicron[™] AVS
- Установочные приспособления
- Метчики Beyond™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM











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



ЦЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ Подробнее в разделе С.

- Цельные керамические концевые
- Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы
 - HARVI I™
 - HARVI II™
 - HARVI II Long

фрезы Beyond™ EADE

- HARVI III™
- Фреза для обработки шпоночных пазов КС643M™
- Черновая обработка

ФРЕЗЫ СО СМЕННЫМИ РЕЖУЩИМИ ПЛАСТИНАМИ

Подробнее в разделе D.

- Фрезы KSOM™ Mini для обработки лопаток турбин
- Высокопроизводительные фрезы для обработки уступов Mill 1-7[™]
- Платформа KenFeed™ 2X
- Фрезы KSSM™ Beyond Blast для работы с большими подачами
- Серия Rodeka™
- Расширение ассортимента KSRM™

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

Подробнее в разделе Е.

- Быстросменная инструментальная оснастка КМ™
- KM4X[™]
- Инструменты с хвостовиками HSK63A











Каталоги основной продукции

«Мастер каталог 2013»

Kennametal с гордостью представляет основной каталог продукции «Металлорежущий инструмент 2013», в котором представлены все наши стандартные инструменты для фрезерования, обработки отверстий и точения. В этом каталоге Kennametal собран весь спектр металлообрабатывающего инструмента, рекомендации по применению, руководства по выбору инструмента и техническая информация, предназначенные для ключевых сегментов промышленности и дополненные широким ассортиментом услуг, поддерживающих эту концепцию.

Весь инструмент Kennametal в одном издании, на более чем 2000 страниц! Ознакомьтесь с полным ассортиментом вращающегося и невращающегося инструмента в нашем новом основном каталоге 2013! Загрузите версию для ДЮЙМОВОЙ или МЕТРИЧЕСКОЙ системы с сайта www.kennametal.com или запросите печатный экземпляр!







Инструментальные системы 2013

Компания Kennametal с гордостью представляет новейший каталог «Инструментальные системы Kennametal», включающий в себя новую систему KM4X™, обеспечивающую высочайшую производительность станка и позволяющую обрабатывать наиболее труднообрабатываемые материалы. Ассортимент включает разнообразные типы крепления инструмента, от быстросменной системы KM™ стандарта ISO до стандартной оснастки торговой марки ERICKSON™ с хвостовиками HSK, DV, BT, CAT, патроны с термозажимом, гидравлические и цанговые патроны, а также универсальные державки, полностью отвечающие вашим индивидуальным потребностям.

Ищите каталог на нашем веб-сайте www.kennametal.com.







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 станкостроительных компаний, в конструкторских или общих отделах, конечном производстве, 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 наиболее эффективный и действенный производственный процесс, что обеспечивает уменьшение времени выполнения/стоимости и быстрый возврат инвестиций.

Для получения дополнительной информации свяжитесь с официальным дистрибьютором.



viii www.kennametal.com

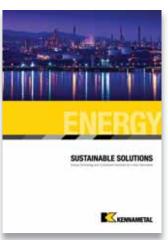




Энергетика

Специальные инструменты для энергетики

Кеппатетаl — это больше, чем просто поставщик инструментальных систем. Благодаря тщательному изучению процессов и прикладных задач сегмента энергетики, мы активно решаем производственные проблемы с целью повышения производительности для клиентов, которым требуется максимальная производительность в тяжелых условиях. Успех Kennametal основан на наших возможностях — нашей способности использовать специальные решения для оптимизации ваших результатов, нашей готовности применять широкий спектр материалов, решений для металлообработки, знания областей применения и технологий изготовления специальных компонентов, а также профессиональную компетенцию в сфере поставок. Наше стремление к успеху, подкрепляемое нашими передовыми разработками в области материаловедения, знанием областей применения и стремлением к созданию экологически рациональной среды воплощается в широком ассортименте инновационных специальных износостойких решений.



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





www.kennametal.com





Автомобильная промышленность

Специальные инструменты для автомобильной промышленности

Компания Kennametal традиционно занимала ведущее положение в транспортной промышленности, первой предлагая инновационные решения для 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. В современном конкурентном мире никто не способен предоставить своим клиентам лучшую поддержку и, в свою очередь, обеспечить неизменно высокий уровень обслуживания и качество, ставшие неотъемлемыми атрибутами торговой марки Kennametal.

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

www.kennametal.com





Аэрокосмическая промышленность

Специальные инструменты для аэрокосмической промышленности

Компания Кеnnametal 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. Кennametal 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 рационального 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 любой техники, которая ездит, плавает или летает.

www.kennametal.com xi





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.
- Снятие поверхностного напряжения с тонких стенок компонента, находящегося под высоким давлением, обеспечивает максимальную надежность.

Основные предлагаемые технологии

- Электрохимическая обработка (ЕСМ): генератор, зажимные приспособления и катоды. Скругление кромок, формовка, полировка, снятие поверхностного напряжения.
- Абразивно-струйная 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.



xii www.kennametal.com





Проверенные решения

Легкий доступ к услугам и поддержке

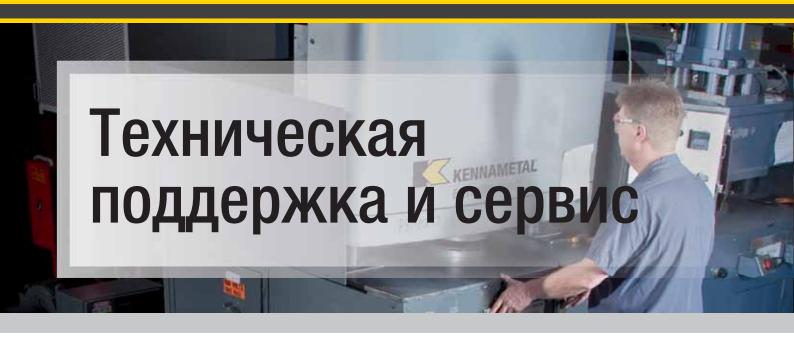
- Конструкторский и технический отделы.
- Решения для производственного оборудования.
- Сотрудничество с субподрядчиками (вывод оборудования на рабочий режим и организация производства).
- Программа поставки запасных частей.
- Управление производством металлорежущего инструмента, обеспечивающего прецизионное 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.





www.kennametal.com xiii





Kennametal Extrude Hone™

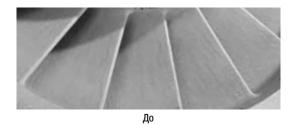
Проверенное решение: экономия энергии, экономия средств

- 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 для абразивно-струйной обработки поверхности (AFM) Kennametal Extrude Hone 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 процесса AFM обеспечивает улучшение качества поверхности внутренних проходных каналов крыльчаток и диффузоров, способствуя повышению производительности насоса.





После

xiv www.kennametal.com





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 (ОЕМ)

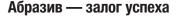
Наша профессиональная компетентность позволяет предлагать производителям комплектного оборудования ключевые компоненты, такие как насосы, обеспечивающие повышенную эффективность.

Заготовительное производство

Специалисты Kennametal Extrude Hone[™] способны обеспечить дополнительную ценность на начальном этапе технологической цепи, что позволяет вам предлагать больше, чем просто заготовки, каждый раз превосходя ожидания своих партнеров.

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 обработанной заготовки по сравнению с необработанной, наглядно демонстрируя повышение производительности после выполнения обработки на станке Kennametal Extrude Hone AFM. Передовой центр AFM в г. Ирвин, штат Пенсильвания, может выполнять анализ технологии обработки специальных деталей с целью подбора оптимального абразива для каждого процесса.



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.





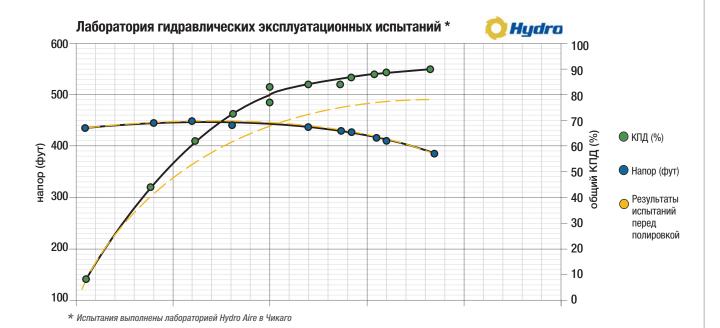




Kennametal Extrude Hone™

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.



xvi www.kennametal.com





Проверенные решения • История успеха на рынке энергетики

Подтверждение повышения производительности насоса после выполнения процесса абразивно-струйной 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 струйно-абразивной обработки (AFM).

- 1) Приобретен новый насос РАСО $^{^{\sim}}$ 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

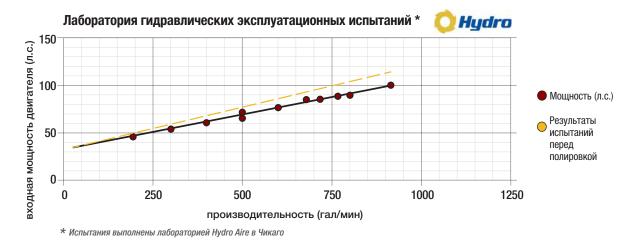
 Заводской номер:
 G1162372

 Количество ступеней:
 1

 SG:
 1.00

 Требуемый эффективный

положительный напор: нет данных **Частота вращения:** 3600 об/мин



www.kennametal.com xvii



Сервисные услуги

Фрезы со сменными пластинами

Расточные оправки стандартные, настраиваемые и антивибрационные

Сверла со сменными пластинами

Оправки для растачивания соосных отверстий

Головки с выдвижными резцами

Приводной инструмент

Стандартные инструменты со сменными пластинами

Расточные головки ModBORE™

Расточные головки Romicron™

Эксцентриковые державки

Электронные стенды настройки

Плавающие патроны

Гидравлические патроны

Оснастка системы КМ"

Сервисные услуги Kennametal

Инструменты — ценный актив. Защитите их и получите максимальную отдачу от ваших инвестиций.

Вы можете быть уверены, что когда ваша инновационная инструментальная оснастка потребует профилактического или ремонтного обслуживания, высококвалифицированные и опытные специалисты Kennametal окажут вам профессиональную поддержку. Восстановление режущих свойств изношенного инструмента в большинстве случаев представляется экономически более выгодным, чем покупка нового изделия.







Закончить начатую работу не составит труда.

Крепежные блоки КМ-LOC™ и КМ-LOC II™

4 простых шага для восстановления инструмента и снижения затрат

Kopnyca KSEM™

Вращающиеся инструменты

- Посетите сайт www.kennametal.com и узнайте о переточке вашего инструмента.
- Фрезерные патроны с игольчатым подшипником
- Загрузите и заполните форму. Отправьте заполненную форму и инструмент в отдел обслуживания и ремонта Kennametal.

Угловые головки

В ответ на ваш запрос Kennametal в кратчайший срок предоставит вам смету затрат и сообщит сроки выполнения ремонта.

Комбинированные инструменты SEFAS™

В течение 60 дней с момента получения сметы затрат сообщите Kennametal, хотите ли вы отремонтировать, вернуть или выбросить инструмент. Патроны для резьбонарезания (за исключением адаптеров для метчиков*)

*Обратите внимание, что восстанавливать инструменты с базовыми конусами экономически невыгодно.

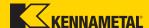
Специальные инструменты для резьбонарезания (за исключением адаптеров для метчиков*)

Устройства для предварительной настройки

Настраиваемые инструментальные блоки

Система инструментообеспечения ToolBOSS™





Техническая поддержка и сервис

Kennametal ToolBOSS™

Надежные высокопроизводительные решения

ТооІВОSS™ быстро и надежно обеспечивает ощутимую экономию для сотен металлообрабатывающих компаний по всему миру. Система Kennametal TooIBOSS — 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 принимает инструменты, отправляет их на восстановление, поддерживает размещение заказов в электронном виде и обеспечивает контролируемый доступ к продукции нескольких поставщиков и пользователей.

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 компонентов.

Возможность расширения

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







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







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%



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%.

За дополнительной информацией или за сведениями о ближайшем центре восстановления инструмента обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.kennametal.com

www.kennametal.com xxi



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.





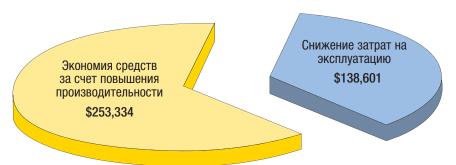


Программа по снижению стоимости обработки одной детали (СРР)

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

- ежемесячная экономия затрат, отраженная в стандартных отчетах по ключевым показателям эффективности (КРI);
- 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.

За дополнительной информацией обращайтесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите наш сайт www.kennametal.com

www.kennametal.com xxiii



Техническая поддержка и сервис

Техническая поддержка клиентов (CAS)

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 проверенной технической информации!

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.
- Программное 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 Яз	зык	Телефон	Факс	Электронная почта
Австралия Ан	нглийский	1800 674037	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Австрия Не	емецкий	0800 202873 *	0800 202874	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Бельгия Анг	глийский/Французский	0800 80850 *	0800 80868	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Китай Ки	итайский	440-889-2238	21-5834-2200	k-cn.techsupport@kennametal.com
Дания Ан	нглийский	80889298 *	80889296	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Финляндия Ан	нглийский	0800919412 *	0800919414	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Франция Фр	ранцузский	0805540367 *	0805540028 *	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Германия Не	емецкий	0800 0006651 *	0800 0006649	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Индия Ан	нглийский	+1-724-539-6830	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Израиль Ан	нглийский	1809 449889	1809 449918	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Италия Ит	тальянский	800 916561 *	800 917505	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Япония Ан	нглийский	0120 225429	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Корея (Южная) Ан	нглийский	080 728 0880	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Малайзия Ан	нглийский	1800 812 990 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Нидерланды Ан	нглийский	0800 0201130 *	0800 0201132	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Новая Зеландия Ан	нглийский	0800 450941 *	0800 450921	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Норвегия Ан	нглийский	80010080 *	80010082	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Польша По	ольский	00800 4411887 *	00800 4411888	eu-kmt.techsupport@kennametal.com
Сингапур Ан	нглийский	1800 6221031	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Южная Африка Ан	нглийский	0800 981643 *	+1-724-539-6830	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Швеция Ан	нглийский	020799246	020795474	na-kmt.techsupport@kennametal.com
Тайвань Ан	нглийский	0800 666 197 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Таиланд Ан	нглийский	1800 4417820 *	+1-724-539-6830	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Великобритания Ан	нглийский	0800 032 8339 *	0800 028 5803 *	na-kmt.techsupport@kennametal.com
США	нглийский	800-835-3668 *	724-539-6830	na-kmt.techsupport@kennametal.com

^{*} Бесплатный номер телефона.

xxiv www.kennametal.com





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 каталогу «Инновации Kennametal 2014» 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.

www.kennametal.com xxv



Техническая поддержка и сервис

Покупайте. Пользуйтесь. Рекламируйте.

Товары с фирменной символикой

Новые товары с фирменной символикой Kennametal 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.corpmerchandise.com.



xxvi www.kennametal.com



Процесс оформления онлайн заказа прост.

Оформление заказа за три простых шага!

- Посетите сайт www.kennametal.corpmerchandise.com.
- Нажмите на регион для доставки желаемого товара.
- Следуйте инструкциям по оформлению заказа для конкретного региона.









*Обратите внимание, что цены корректируются в зависимости от региона доставки.

Для ознакомления с полным ассортиментом товаров с фирменной символикой и информацией для заказа посетите сайт www.kennametal.corpmerchandise.com



Социальные медиа

Присоединяйтесь к нам



http://www.facebook.com/KennametalInc





http://twitter.com/Kennametal





http://www.linkedin.com/company/kennametal





https://plus.google.com/+kennametal/posts

xxviii www.kennametal.com



Подключайтесь к нам, чтобы получать последнюю информацию о нашей новой продукции и специальных предложениях, читать истории успешного применения, а также просматривать видеоролики о продукции.









http://youtube.com/KennametalSolutions



Блоги Kennametal можно читать на сайте http://chronicle.kennametal.com.

www.kennametal.com xxix



Приложения для Kennametal



Новое приложение Kennametal «Инновации» для iPad®

Приложение можно бесплатно загрузить из iTunes® App Store™

Уже доступно

Приложение Kennametal «Инновации» для iPad® содержит интерактивные анимированные изображения, а также демонстрации высокопроизводительных технологий Kennametal для промышленных процессов и операций металлообработки в реальных условиях. Возможность выбора данных позволяет быстро и удобно сравнивать взаимодополняющие и конкурентные изделия.

Простота загрузки

Перейдите на iTunes® App Store™ и введите в строке поиска «Kennametal». Затем следуйте указаниям по загрузке. Это просто, быстро и бесплатно.

Простота использования

Простая навигация позволяет без труда находить конкретные инструментальные решения и товарные группы по ключевым словам. Настраиваемая пользователем навигационная карта предлагает раскрывающиеся меню с дополнительной информацией, включая разворачивающиеся и настраиваемые таблицы и графики.









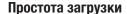


Мобильное приложение для конвертации сплавов и геометрий.

Приложение можно бесплатно загрузить из iTunes® App Store™

Уже доступно

Наше приложение представляет собой отличный инструмент, позволяющий на основании информации о сплаве и геометрии подбирать эквивалентный сплав и геометрию из ассортимента Kennametal.



Перейдите в каталог приложений для вашего устройства, найдите «Kennametal» и следуете инструкциям по загрузке. Это просто, быстро и бесплатно.



Простота использования

После загрузки приложения на ваше мобильное устройство запустите его и выберите вкладку «convert» в нижней части экрана. Затем укажите, что вам нужно конвертировать — сплав или геометрию конкурента.

После этого выберите производителя из списка, а затем выберите сплав или геометрию. Приложение покажет все сопоставимые сплавы или геометрии Kennametal из материалов различных типов.

Если вы уже знаете, какой сплав или геометрия вам нужны, вы можете воспользоваться вкладкой поиска в нижней части экрана, чтобы выполнить поиск по сплаву или геометрии конкурента и вывести на экран эквивалент Kennametal.



Интерактивный каталог Kennametal для iPad®

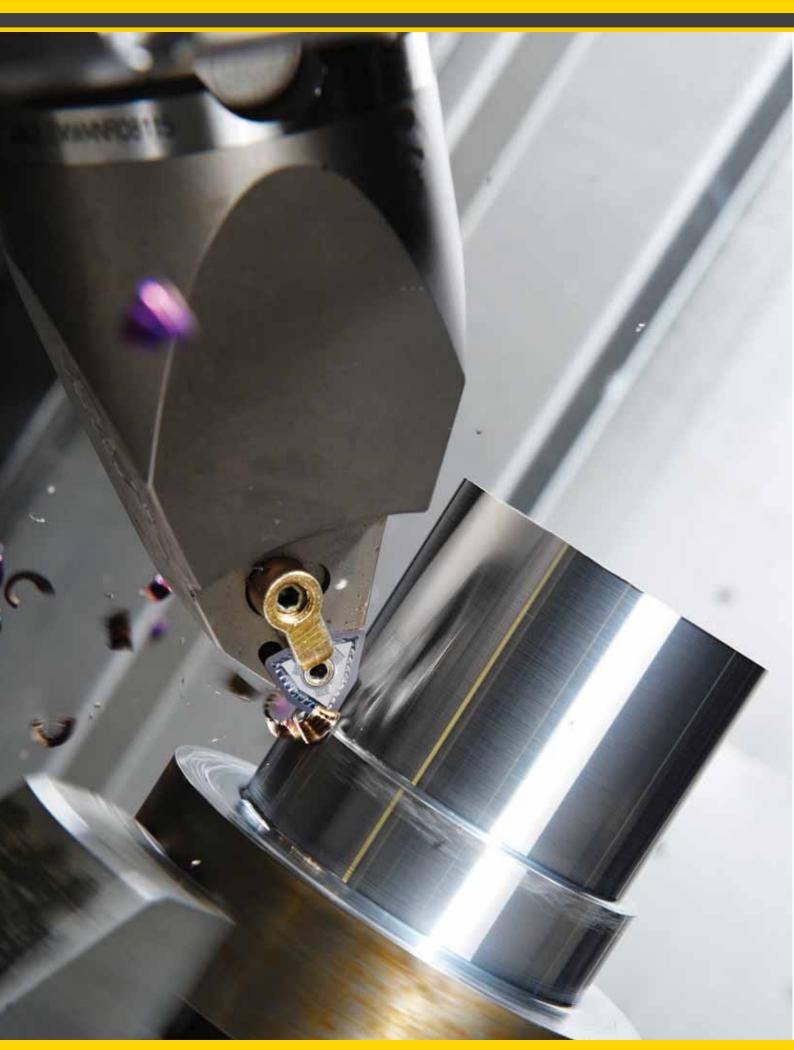
Приложение можно бесплатно загрузить из iTunes® App Store™

Загружайте и просматривайте все каталоги продукции Kennametal. Вы можете найти требуемую продукцию, просмотреть изображения продукции с высоким разрешением, а также выйти в чат и обратиться за технической поддержкой. Интерактивный каталог Kennametal позволяет вам оставить заявку на любое изделие, представленное в наших каталогах.



www.kennametal.com xxxi







Точение

A1

Твердосплавные пластины ISO	
Сверхтвердые материалы • Пластины из PCBN/PCD	A116–A182
Пластины А4 для обработки канавок и точения	A184–A205
Пластины Top Notch для контурной обработки	
Пластины Fix-Perfect	
Поручарки Fix-Dorfoct	A252_A250







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%.

Новые пластины Beyond™ Drive™

Пластины Beyond™ Drive™ обладают всеми преимуществами своих предшественников из сплавов Kennametal Beyond™, но отличаются новым покрытием бронзового цвета. упрощающим идентификацию износа.

- Сплавы Beyond повышают производительность и надежность технологического процесса.
- Обработка после нанесения покрытия снижает напряжения и улучшает адгезию покрытия.
- Повышенная прочность и износостойкость.
- Улучшенная индикация износа.

Рекомендуются для использования в автомобильной промышленности и общем машиностроении с целью повышения эффективности контроля износа.

- Детали из стали: оси, подшипники, кулачковые валы, коленчатые валы, синхронные карданы, колеса.
- Детали из чугуна: тормозные барабаны и роторы, кулачковые валы, коленчатые валы, детали двигателя, детали трансмиссии, корпуса клапанов, колеса.

beyond DRIVE нанесения покрытия TiN/MT-TiCN/TiCN/Al₂0₃/TiOCN

Дополнительная обработка после

- Повышает прочность кромки.
- Высокая прогнозируемая стойкость инструмента.
- Снижает вероятность образования проточин по глубине резания.
- Широкий спектр операций обработки.

Микрополированные кромки

- Повышает прочность кромки.
- Гладкая поверхность снижает усилия резания, трение и риск налипания обрабатываемого материала.

Дополнительное шлифование опорной поверхности после нанесения покрытия

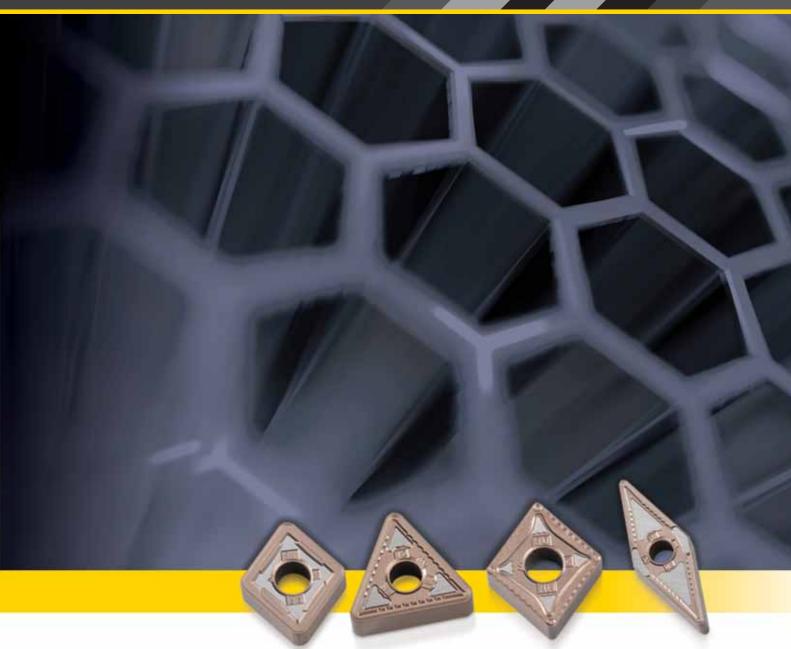
- Обеспечивает надежность положения пластины в гнезде.

Слой оксида алюминия

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

A2





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

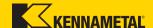
KCU10™

- 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™

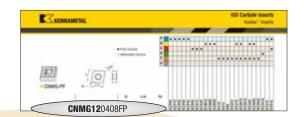
- Сплав с покрытием, нанесенным методом PVD, обеспечивает высокую прочность кромок и великолепную износостойкость. Получистовая и черновая обработка.
- Рекомендуется для обработки всех групп материалов.
- Увеличение скорости резания, подачи и глубины резания на 10–20%.

www.kennametal.com



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.



Форма пластины

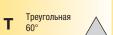














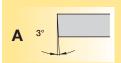
35°

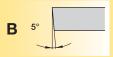


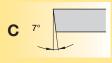


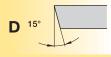


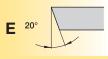
Задний угол пластины

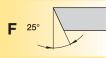


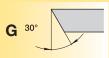


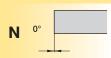


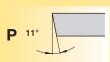










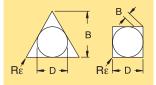


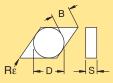
Указано для других задних углов, требующих описания.

M

Класс точности

Допуски справедливы для пластин до подготовки кромки и нанесения покрытия





- **D** = Теоретический диаметр вписанной в пластину окружности
- S = ТолщинаВ = См. рис.

особенности пластины

G

Конструктивные











12

Размер

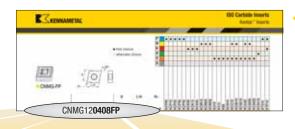
жерой (ж.р.) (ж	С	D	вое ины ром R	рeх ки «	куш	цей	ие
дюйм мм 1.2 (5) 3,97	С	дл к D	ром	рeх ки «	куш	цей	
дюйм мм 1.2 (5) 3,97	C	D			Ł10)»	
1.2 (5) 3,97	-		R	_			
	' S4		- 11	S	Т	٧	W
		04	03	03	06	-	_
1.5 (6) 4,76	04	05	04	04	08	08	S3
1.8 (7) 5,56	05	06	05	05	09	09	03
- 6,00) -	_	06	-	-	-	_
2 6,35	06	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
- 10,0	0 -	-	10	-	_	-	-
3.5 11,1	1 11	13	11	11	19	19	07
- 12,0	0 -	-	12	-	-	-	-
4 12,7	0 12	15	12	12	22	22	80
4.5 14,2	9 14	17	14	14	24	24	09
5 15,8	8 16	19	15	15	27	27	10
- 16,0	0 -	-	16	_	-	-	_
5.5 17,4	6 17	21	17	17	30	30	11
6 19,0	5 19	23	19	19	33	33	13
- 20,0	0 –	-	20	-	-	-	=
7 22,2	2 22	27	22	22	38	38	15
- 25,0	0 –	-	25	-	-	-	-
8 25,4	0 25	31	25	25	44	44	17
10 31,7	5 32	38	31	31	54	54	21
- 32,0	0 –	_	32	-	_	-	_

класс точности	допуск на размер «D»	допуск на размер «В»	допуск на размер «S»
С	±0,025	±0,013	±0,025
н	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,013
M	См. таблицы на сле	±0,013	
U	См. таблицы на сле	±0,013	





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
9	9,52
11	11,11
12	12,70

80

Радиус при вершине "Rε"

обозначение мм	Радиус при вершине 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
M0	пластина



Исполнение пластины (дополнительно)

 $\mathbf{R} = \mathsf{правое}$ исполнение **L** = левое

исполнение

N = нейтральное исполнение







С двойной фаской и скруглением

	ая кромка нительно)
F	Острая
E	Скругленная
т	С фаской
s	С фаской и скруглением
K	С двойной фаской
	скруглением

(до	Сτ	
F	_	0
FF		C
FN	=	Ч
MN	=	П
RN	=	Ч
UN	=	у П
FP	=	Ч
MP	=	П
RP	=	Ч
RM	=	Ч
RH	=	T
FW	=	Ч
MW	=	3
FS	=	0
MS	=	0

FP ужколом

дОІ	IOJI	нин	CIII	энU,

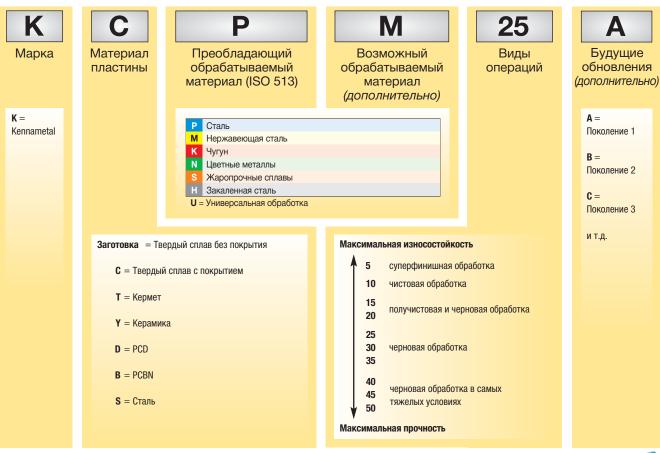
- страя
- <mark>Суперфиниш</mark>ная обработка
- истовая негативная
- <mark>Іолучистов</mark>ая егативная
- ерновая негативная
- Универсальная получистовая
- истовая позитивная
- <mark>Толучистов</mark>ая 10зитивная
- ерновая позитивная
- ерновая
- яжелая черновая
- **Іистовая зачистная** олучистовая
- ачистная острая чистовая
- <mark>Острая кро</mark>мка, получистовая обработка
- **RW** = Черновая зачистная
- **HP** = С большим положительным передним углом
- **UP** = Универсальная позитивная
 - **К** = Низкие подачи, хороший стружкоотвод
- **UF** = Ультрафинишная
- **LF** = Легкая чистовая
- **МF** = Получистовая обработка
- **E** = Только фаска
- **T** = Отрицательная фаска
- **S** = Отрицательная фаска, хонингованная кромка
- **МР-К** = Получистовая позитивная
- **МG-Р** = Получистовая позитивная

		± Допуск на	размер «D»				± Допуск на	размер «В»	
	Допуск класса М Допуск класса U					Допуск к	ласса М	Допуск	класса U
«D»	Формы S, T, C, R, & W	Форма D	Форма V	Формы S, T, & C	«D»	Формы S, T, C, R, & W	Форма D	Форма V	Формы S T, & C
ММ	мм	MM	ММ	ММ	MM	мм	MM	ММ	ММ
3,97	0,05	-	-	-	3,97	0,06	-	-	-
4,76	0,05	-	-	0,06	4,76	0,06	-	-	0,13
5,56	0,05	0,05	0,05	0,06	5,56	0,06	0,11	-	0,13
6,35	0,05	0,05	0,05	0,06	6,35	0,06	0,11	-	0,13
7,94	0,05	0,05	0,05	0,06	7,94	0,06	0,11	-	0,13
9,52	0,05	0,05	0,05	0,06	9,52	0,06	0,11	0,18	0,13
11,11	0,06	0,06	0,06	0,13	11,11	0,13	0,15	-	-
12,70	0,06	0,06	0,06	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,06	0,06	0,06	0,13	14,29	0,13	0,15	-	-
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	-	0,27
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	-	0,27
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	-	0,27
22,22	0,13	-	-	0,25	22,22	0,15	-	-	0,38
25,40	0,13	_	-	0,25	25,40	0,18	-	-	0,38
31,75	0,15	-	-	0,25	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™



ПРИМЕЧАНИЕ: виды операций не применимы к сплавам PCBN.

Сплав • Kenna Perfect™



25

Износостойкость/
Прочность

Максимальная износостойкость

10 высокая
износостойкость
и

50 сверхпрочный

Максимальная прочность

ПРИМЕЧАНИЕ: виды операций не применимы к сплавам PCBN.



Kepamuческие пластины beyond Beyond ISO из сплавов күк10™, күк25™, күѕ25™ и күѕ30™

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 керамических пластин для обработки чугуна, включающий сплавы KYK10 и KYK25 с CVD покрытием, способный 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.

Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у вашего авторизованного дистрибьютора Kennametal или посетив сайт **www.kennametal.com**.

KENNAMETAL

www.kennametal.com





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 **геометрию пластины**

Решение: -М1

Найти:

Шаг 2 • Выбор сплава

Дано: условия обработки:

легкое прерывистое 🥒

резание

 Геометрия:
 -MN

 Найти:
 сплав

 Решение:
 КСР25

■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

Дано: сплав КСР25

условия резания

материал СК15

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.com и узнайте номер телефона для вашей страны.



Α9



Шаг 1 • Выбор геометрии пластины Пластины без заднего угла подача (мм/об) 0,16 0,4 0,63 0,025 0,063 .630 .400 -RP* (положительная геометрия) .250 RN I .160 Черновая обработка .100 .060 .040 1,0 0,40 0,40 .025 -FN -MN .016 Чистовая Получистообработка вая .010 0,25 обработка .006 0,16 0,10 .002 .004 .010 .016 .025 040 100 подача (дюйм/об) *-RP - дополнительная геометрия для Суперфинишная обработки высокопрочных материалов обработка

Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

beyond

■ Шаг 2 • Выбор сплава

условия обраб	ботки	-FF	-FN	-MN	-RN	-RP	-11	-UF	-LF	-FP	-MF	-MP
тяжелое прерь резание	івистое 🛫	₹ KCP10	KCP25	KCP30	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	_	KC5010/KCP25	KCP25	KCU25/KCP25	KCP40	KCM25
легкое прерыв резание	истое	KCP10	KCP25	KCP25	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	_	KC5010/KCP25	KCP25	KCP25	KCP25	KCP25
переменная глу резания, литей поковочная кор	ная или 🤇) KCP05/KT315	KCP10	KCP10	KCP30/KCP40	KCP30/KCP40	KT315	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10	KCP10

■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

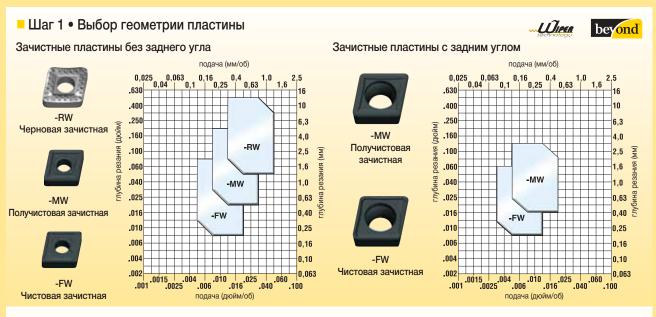
ı	Низкоуглеродистая (< 0,3% С) и легкообрабатываемая сталь						— м/мин	(фут/мин)					нения 🔷
	группа материала	сплав	135 (450)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	455 (1500)	495 (1650)	м/мин	фут/мин
		KCP05/KTP10							<	\triangleright		435	1450
	P1	KCP10							\Leftrightarrow			395	1320
	A .	KCP25										275	925
	^	KCP30/KCP40		<	\triangleright							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	н	1

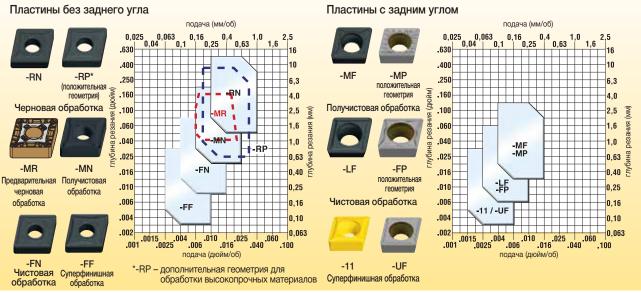




Шаг 2 • Выбор сплава

		IDIacii	ины осо заднеі	о угла	пластины с	задним углом
условия обработки		-FW	-MW	-RW	-FW	-MW
тяжелое прерывистое резание	Ç,	-	-	KCP25	-	KCP25B/KCP25
легкое прерывистое резание	C	KCP10	KCP25B/KCP25	KCP25	KCP25	KCP25B/KCP25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	0	KCP05/KT315	KCP10B/KCP10	KCP10	KCP10/KCK20	KCP10B/KCP10
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	0	KCP05/KT315	KCP05	KCP10	KCP10/KT315	KT315/KT315

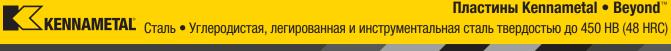
■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины



■ Шаг 2 • Выбор сплава

условия обработки	-FF	-FN	-MN	-MR	-RN	-RP	-11	-UF	-LF	-FP	-MF	-MP
тяжелое прерывистое резание	KCP10	KCP25	KCP30	_	KCP30/ KCP40	KCP30/ KCP40	_	KC5010/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP40	KCM25
легкое прерывистое резание	KCP10	KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	_	KC5010/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25	KCP25B/ KCP25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	KCP05/ KT315	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KT315	KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10	KCP10B/ KCP10
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	KCP05/ KT315	KCP05	KCP05	KCP10B/ KCK15B	KCP05	KCP05	KT315	KCP05	KCP05/ KT315	KCP05/ KTP10	KCP05	KCP05





вкоуглеродистая (<	< 0,3% C) и легкообрабат	гываем	ая ст	аль		скорость	— м/мин	(фут/мин)				3H2	ачения <
группа материала	сплав	1:	35 50)	180 (600)	225 (800)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (135		455 (1500)	495 (1650) м/мин	фут/мин
	KCP05/KTP10	+ `	,	(===,	(,	()	(,		\Diamond			435	1450
	KCP10B/KCP10								\Diamond				395	1320
50.15 .	KCP25B/KCP25					\Diamond			T				275	925
P0/P1	KCP30/KCP40			<	\triangleright								210	700
	KT315									<	\triangleright		440	1450
	KCU10/KC5010				\Leftrightarrow								280	925
NELIO IA DI LOCKOVERO	PROFILETOS CTORI (> 0.20/	C)				OVODOSTI	— м/мин	(dover/sausu						альные чения
группа	родистая сталь (>0,3%	<u> </u>	35	180	225	275	320	360	410)	455	495	3nd	Кинана
материала	сплав	- 1	50)	(600)	(800)	(900)	(1050)	(1200)	(135		1500)	(1650	м/мин	фут/ми
	KCP05/KTP10					\Diamond							240	800
	KCP10B/KCP10				\Diamond	>							265	880
Do	KCP25B/KCP25				>								195	650
P2	KCP30/KCP40		\triangleleft	>									150	500
	KT315					\bigcirc							270	880
	KCU10/KC5010	<	\bigcirc						T				200	650
		00 110)		UDO)			,							альные
ированная и инстр группа	ументальная сталь (≤ 3		(≤ 35 35	180	225	275	— м/мин 320	(фут/мин 360	410		455	495	3На	миения <
материала	сплав		50)	(600)	(800)	(900)	(1050)	(1200)	(135		1500)	(1650	м/мин	фут/ми
•	KCP05/KTP10	† `		<u> </u>	\triangleright	,	<u> </u>		T T			Ė	205	680
	KCP10B/KCP10			\Diamond									190	630
	KCP25B/KCP25	+		>									155	510
P3	KCP30/KCP40												120	400
	KT315	+ *			\Diamond								210	680
	KCU10/KC5010	_		\bigcirc									155	510
		450.0	D) (0(((4						альные
ированная и инстр группа	ументальная сталь (340	1–450 H	, ,	5-48 HKU)		скорость	— м/мин	(фут/мин)				3Ha	чения <
материала	сплав			90	120	150	180	210	240	1	270	300		
		(20	o 00)	90 (300)	120 (400)	150 (500)	180 (600)	210 (700)	240 (800		270 (900)	300 (1000) м/мин	фут/ми
	KCP05/KTP10	(20					(600)						м/мин 160	фут/ми 530
		(20				(500)	(600)							
	KCP05/KTP10	(20			(400)	(500)	(600)						160	530
P4	KCP05/KTP10 KCP10B/KCP10	(20		(300)		(500)	(600)						160 145	530 480
P4	KCP05/KTP10 KCP10B/KCP10 KCP25B/KCP25 KCP30/KCP40	(20			(400)	(500)	(600)						160 145 105	530 480 360 325
P4	KCP05/KTP10 KCP10B/KCP10 KCP25B/KCP25 KCP30/KCP40 KT315	(2)		(300)	(400)	(500)	(600)						160 145 105 95 210	530 480 360 325 530
	KCP05/KTP10 KCP10B/KCP10 KCP25B/KCP25 KCP30/KCP40		00)	(300)	(400)	(500)	(600)						160 145 105 95 210	530 480 360 325
рритная, мартенси эжавеющая сталь (KCP05/KTP10 KCP10B/KCP10 KCP25B/KCP25 KCP30/KCP40 KT315 KCU10/KC5010	вердею	DO)	(300)	(400)	(500)	(600)	(700)	(800		(900)	(1000	160 145 105 95 210 110	530 480 360 325 530 360
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв ≤ 330 НВ) (≤ 35 НRC)	вердею 1:	щая	(300)	(400)	(500)	(600) > — м/мин 240	(700)	(800	0)	330	(1000	160 145 105 95 210 110 Hay 3Ha	530 480 360 325 530 360 альные ачения
рритная, мартенси эжавеющая сталь (КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-те ≤ 330 НВ) (≤ 35 НRC)	вердею 1:	DO)	(300)	(400)	(500)	(600)	(700)	(800	0)	(900)	(1000	160 145 105 95 210 110 Hay 3Ha	530 480 360 325 530 360 альные фут/миг
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНАЯ И ДИСПЕРСИОННО-ТВ ≤ 330 НВ) (≤ 35 НRC) СПЛАВ КСР05/КТР10	вердею 1:	щая	(300)	(400)	(500) Скорость 210 (700)	(600) - М/мин 240 (800) - >	(700)	(800	0)	330	(1000	160 145 105 95 210 110 Hay 3Ha	530 480 360 325 530 360 альные ачения
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв ≤ 330 НВ) (≤ 35 НRC) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10	вердею 1:	щая	(300)	(400)	(500) Скорость 210 (700)	(600) - М/мин 240 (800) - >	(700)	(800	0)	330	(1000	160 145 105 95 210 110 Hay 3H2 3H2 0 M/MWH 240 215	530 480 360 325 530 360 альные фут/ми! 800 720
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа	KCP05/KTP10 KCP10B/KCP10 KCP25B/KCP25 KCP30/KCP40 KT315 KCU10/KC5010 THAS U QUCREPCUOHHO-TB ≤ 330 HB) (≤ 35 HRC) CRIAB KCP05/KTP10 KCP10B/KCP10 KCP25B/KCP25	вердею 1:	щая 220 000)	(300)	(400)	(500) Скорость 210 (700)	(600) - М/мин 240 (800) - >	(700)	(800	0)	330	(1000	160 145 105 95 210 110 Have 3Ha 3Ha 240 215 195	530 480 360 325 530 360 альные фут/ми 800 720 650
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв ≤ 330 НВ) (≤ 35 НRС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40	вердею 1:	щая 220 000)	(300)	(400)	(500) Скорость 210 (700)	(600)	(700)	(800	0)	330	(1000	160 145 105 95 210 110 Hay 3Ha 240 215 195 135	530 480 360 325 530 360 альные ччения фут/миі 800 720 650 450
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-ТВ 330 НВ) (≤ 35 НВС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315	вердею 1:	щая 220 000)	(300)	(400)	(500) Скорость 210 (700)	(600) - М/мин 240 (800) - >	(700)	(800	0)	330	(1000	160 145 105 95 210 110 Hay 3H6 M/MИН 240 215 195 135 250	530 480 360 325 530 360 альные ачения фут/миі 800 720 650 450 800
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала Р5	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв ≤ 330 НВ) (≤ 35 НRС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40	1: (44	щая 220 000)	(300)	(400)	(500) Скорость 210 (700)	(600)	(700)	(800	0)	330	(1000	160 145 105 95 210 110 Hay 3H6 240 215 195 135 250 200	530 480 360 325 530 360 альные зчения Фут/мии 800 720 650 450 800 660
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала P5	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв ≤ 330 НВ) (≤ 35 НВС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010	1: (4(оо) щая 220 000)	(300) 	(400)	(500) СКОРОСТЬ 210 (700) СКОРОСТЬ	(600) - М/мин 240 (800) - М/мин	(700) (фут/мин 270 (900)	300 (100	0)	330 11100)	360 (1200	160 145 105 95 210 110 Hay 3H6 240 215 195 135 250 200 Hay	\$30 480 360 325 \$30 360 альные ачения фут/миі 800 720 650 450 800 660 альные
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала Р5 рритная, мартенси жавеющая сталь (группа	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв 330 НВ) (≤ 35 НВС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв 340–450 НВ) (36–48 НВС)	1: (4(оо) щая 220 000)	(300) 150 (500)	(400)	(500) Скорость 210 (700) Скорость 195	(600)	(фут/мин 270 (900) (фут/мин 255	300 (100	0000	330 11100)	360 (1200	160 145 105 95 210 110 Hay 3H6 240 215 195 135 250 200 Hay 3H6	530 480 360 325 530 360 альные ачения Фут/миі 800 720 650 450 800 660 альные ачения
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала Р5	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-ТВ 330 НВ) (≤ 35 НВС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-ТВ 340—450 НВ) (36—48 НВС)	1: (4(оо) щая 220 000)	(300) 	(400)	СКОРОСТЬ 210 (700) СКОРОСТЬ 195 (650)	(600) - М/мин 240 (800) - М/мин 225 (750)	(700) (фут/мин 270 (900)	300 (100	0000	330 11100)	360 (1200	160 145 105 95 210 110 Hay 3H6 240 215 195 135 250 200 Hay 3H6	530 480 360 325 530 360 альные ачения Фут/миі 800 720 650 450 800 660 альные ачения
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала Р5 рритная, мартенси жавеющая сталь (КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и ДИСПЕРСИОННО-ТЕ 330 НВ) (≤ 35 НВС) СПЛАВ КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНАЯ И ДИСПЕРСИОННО-ТЕ 340—450 НВ) (36—48 НВС) СПЛАВ КСР05/КТР10	1: (4(оо) щая 220 000)	(300) 150 (500)	(400) 180 (600)	СКОРОСТЬ 210 (700) СКОРОСТЬ 195 (650)	(600) - М/мин 240 (800) - М/мин 225 (750)	(фут/мин 270 (900) (фут/мин 255	300 (100	0000	330 11100)	360 (1200	160 145 105 95 210 110 Hay 3Hay 240 215 195 135 250 200 Hay 3Hay 3Hay 3Hay 3Hay 3Hay 3Hay 3Hay	\$30 480 360 325 530 360 альные ачения Фут/мии 800 720 650 450 800 660 альные ачения фут/мии 660
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала Р5 рритная, мартенси жавеющая сталь (КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв 330 НВ) (≤ 35 НВС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв 340–450 НВ) (36–48 НВС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10	1: (4(оо) щая 220 000)	(300) 150 (500) 135 (450)	(400) 180 (600)	СКОРОСТЬ 210 (700) СКОРОСТЬ 195 (650)	(600) - М/мин 240 (800) - М/мин 225 (750)	(фут/мин 270 (900) (фут/мин 255	300 (100	0000	330 11100)	360 (1200	160 145 105 95 210 110 нач зна 240 215 195 135 250 200 нач зна м/мин 200 180	\$30 480 360 325 530 360 альные зчения Фут/мии 800 720 650 450 800 660 альные зчения Фут/мии 660 600
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала Р5 рритная, мартенси жавеющая сталь (КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-те ≤ 330 НВ) (≤ 35 НВС) СПЛАВ КСР05/КТР10 КСР10В/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-те 340–450 НВ) (36–48 НВС) СПЛАВ КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР10В/КСР10 КСР10В/КСР10 КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10	1: (4/	20 000) шцая ————————————————————————————————————	(300) 150 (500) 135 (450)	(400) 180 (600)	СКОРОСТЬ 210 (700) СКОРОСТЬ 195 (650)	(600) - М/мин 240 (800) - М/мин 225 (750)	(фут/мин 270 (900) (фут/мин 255	300 (100	0000	330 11100)	360 (1200	160 145 105 95 210 110 Hay 3Hay 3Hay 240 215 195 250 200 Hay 3Hay 3Hay 3Hay 3Hay 3Hay 3Hay 3Hay	\$30 480 360 325 530 360 альные ачения фут/мии 800 720 650 450 800 660 альные ачения фут/мии 660 600 500
рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала Р5 рритная, мартенси жавеющая сталь (группа материала	КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв 330 НВ) (≤ 35 НВС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10 КСР25В/КСР25 КСР30/КСР40 КТ315 КСU10/КС5010 ТНая и дисперсионно-тв 340–450 НВ) (36–48 НВС) Сплав КСР05/КТР10 КСР10В/КСР10	1: (4/	оо) щая 220 000)	(300) 150 (500) 135 (450)	(400) 180 (600)	СКОРОСТЬ 210 (700) СКОРОСТЬ 195 (650)	(600) - М/мин 240 (800) - М/мин 225 (750)	(фут/мин 270 (900) (фут/мин 255	300 (100	0000	330 11100)	360 (1200	160 145 105 95 210 110 нач зна 240 215 195 135 250 200 нач зна м/мин 200 180	480 360 325 530 360 альные ачения фут/мин 800 720 650 450 800 660 альные ачения фут/мин 660 600





■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины



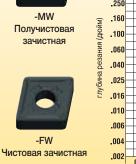


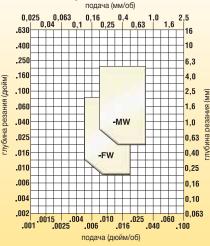
beyond





-MW Получистовая зачистная







-MW Получистовая зачистная



Чистовая зачистная



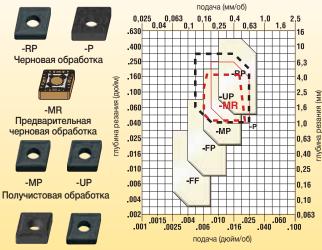
Шаг 2 • Выбор сплава

		Пластины без задне	его угла	Пластины с	задним углом
условия обработки		-FW	-MW	-FW	-MW
тяжелое прерывистое резание	Ç,	_	_	_	_
легкое прерывистое резание	0	KCM15	KCM25	KCM15	KCM15
переменная глубина резания,	<u> </u>				
литейная или поковочная корка	O	KCM15/KCU10/KC5010	KCM15	KCU10/KC5010	KCU10/KC5010
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	0	KCM15/KT315	KCM15	KT315	KT315

■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины



-MP



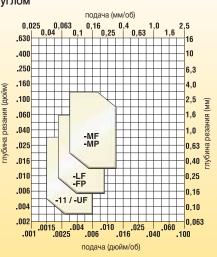
Пластины с задним углом











■ Шаг 2 • Выбор сплава

Чистовая обработка

-UP

		Пласти	ны без заднего	угла	
	-FF	-FP	-MP/-UP	-P/-RP	-MR
Ø,	KCU10/KC5010	KCM15	KCM35	KCM35	KCM35
0	KCU10/KC5010	KCM15	KCM25	KCM25	KCM25
U	K1315	KCM15/KC5010	KCM15	KCM15/KCM25	KCM15
	KT315	KCM15/KT315	KCM15/KU10	KCU10	KCM15
		KCU10/KC5010 KCU10/KC5010 KT315	-FF -FP ☆ KCU10/KC5010 KCM15 ⓒ KCU10/KC5010 KCM15 ○ KT315 KCM15/KC5010	-FF -FP -MP/-UP ☆ KCU10/KC5010 KCM15 KCM35 ⓒ KCU10/KC5010 KCM15 KCM25 ○ KT315 KCM15/KC5010 KCM15	☼ KCU10/KC5010 KCM15 KCM35 KCM35 ⓒ KCU10/KC5010 KCM15 KCM25 KCM25 ⓒ KT315 KCM15/KC5010 KCM15 KCM15/KCM25

(продолжение)



начальные



■ Шаг 2 • Выбор сплава (продолжение)

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

■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

1	Аустенитная нержаво	еющая сталь					скорость	— м/м	ин (ф	ут/мин	1)			значен	_
	группа материала	сплав	90		-	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (1200)	405 (1350)	450 (1500)	м/мин	фут/мин
		KCM15			<	\Diamond								180	600
		KCM25		<	\Diamond									150	500
	M1	KCM35		\Diamond										120	400
	IVI I	KT315				•	\Diamond							230	750
		KCU10/KC5010				<	\Diamond							215	700
		KCU25/KC5025			4	\Diamond								180	550

ı	Хустенитная нержаве	еющая сталь				скорость	— м/ми	н (фут/мі	н)				начальн значен	_
	группа материала	сплав	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	270 (900)	315 (1050)	360 (120	- 1	405 (1350)	450 (1500)	м/мин	фут/мин
		KCM15			\Leftrightarrow								165	550
		KCM25			>								140	450
	M2	KCM35	\Diamond	>									105	350
	IVI∠	KT315				\Diamond							215	700
		KCU10/KC5010			\Leftrightarrow	>							200	650
		KCU25/KC5025		<	\Rightarrow								165	500

устенитная нержав уплексная (ферриті						скорость	— м	мин ((фут/і	мин)				льные 🔷
группа материала	сплав	9 (30	0 00)	135 (450)	180 (600)	225 (800)	(9)	70 00)	31! (105	-	360 (1200)	105 350)	50 500)	м/мин	фут/мин
	KCM15				>									150	500
	KCM25			\Diamond										120	400
M3	KCM35	<	\triangleright											90	300
IVIS	KT315				\Diamond	>								200	650
	KCU10/KC5010				\Leftrightarrow									185	600
	KCU25/KC5025				>									150	450

подача (дюйм/об)



weensloon beyond ■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины Зачистные пластины без заднего угла Зачистные пластины с задним углом подача (мм/об) подача (мм/об) 0,025 0,063 0,16 0,25 0,4 1,0 63 1 0,025 0,063 ---| 0,04 | 0,1 0,16 0,4 0,25 0,63 .400 .400 .250 -S...MW .250 .160 .160 Получистовая Получистовая .100 .100 зачистная зачистная .060 .060 -S-20MW .040 -MW .040 .025 .025 0,63 0.63 .016 .016 -FW -FW .010 .010 -T-20FW .006 0,10 0,063 .004 Чистовая зачистная .0015 .004 .010 .025 .060 0, .0015 .004 .010 .025 .060 .07 .0025 .006 .016 .040 .100 -FW

■ Шаг 2 • Выбор сплава

-T-20FW Чистовая зачистная

Ковкий чугун

Серый чугун		Пл	астины без задн	его угла	Пласти	ны с задним углом
условия обработки		-FW	-T-20FW	-SMW	-FW	-MW
тяжелое прерывистое резание	Ç,	_	KY3500	KB1345	_	KCK15B/KCK20
легкое прерывистое резание	0	KCK15	KY3500	KB1345	KCK20	KCK15B/KCK20
переменная глубина резания,		KCK05/KT315	KYK10	KB1345	KCK20	KCK15B/KCK20
литейная или поковочная корка	0	KUNUO/KI313	KIKIU	KD 1343	NUNZU	NUN IOD/NUNZU
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KCK05/KT315	KYK25	KB1345	KCK20/KT315	KCK15B/KCK20/KT315

подача (дюйм/об)

TODINII 191911		Пластины бо	ез заднего угла	Пластины с	задним углом
условия обработки		-FW	-T-20FW	-FW	-MW
тяжелое прерывистое резание	Ç,	_	_	_	_
легкое прерывистое резание	G-	KCK15	KY3500	KCK20	KCK20
переменная глубина резания,	<u> </u>	KCK05/KT315	KYK10	KCK20	KCK20
литейная или поковочная корка	9	KUKUS/KISIS	KIKIU	NUNZU	NUNZU
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	0	KCK05/KT315	KYK25	KCK20/KT315	KCK20/KT315





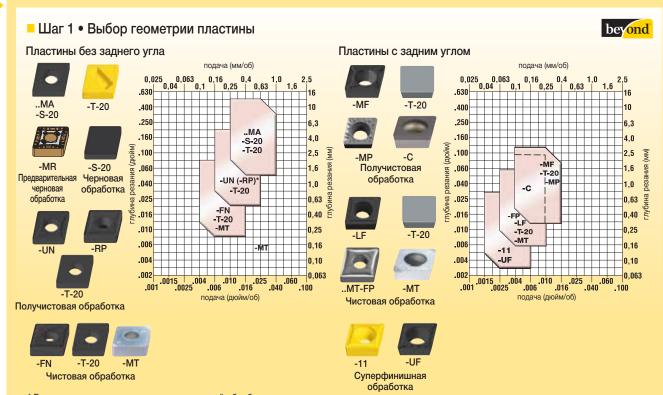
■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

C	ерый чугун					скорость	— м/мин	(фут/мин)						знач	пения 🔷
	группа материала	сплав	60 (200)	150 (500)	240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700)	600 (2000)	1 -	90 800)	78 (26)	-	м/мин	фут/мин
		KCK05					\Diamond	>						450	1500
	K1	KCK15B/KCK15				\Diamond	>							360	1200
	NI NI	KCK20				\Diamond								300	1000
		KT315			\triangleleft	>								275	900

Ковкий чугун и чугун с (предел прочности на р					скорость	— м/мин	(фут/ми	IH)						пьные
группа материала	материала сплав (200) (500)		240 (800)	330 (1100)	420 (1400)	510 (1700		600 (2000)	_	90 800)	78 (26	 м/мин	фут/мин	
	KCK05				\Diamond	>		П					360	1200
Ko	KCK15B/KCK15			\Diamond	>								270	900
K2	KCK20			\Leftrightarrow									240	800
	KT315			\triangleleft	>								275	900

					~												
Ковкий чугун и чугун с	вермикулярным графит	гом														начал	льные
(предел прочности на р	азрыв <80 000 фунт/дю	йм2)				скорость	— м/мин	(фут/	мин)							знач	ения 🔷
группа		6	60	150	240	330	420	5	10	60	00	69	90	78	30		
материала	сплав	(2	00)	(500)	(800)	(1100)	(1400)	(17	700)	(20	00)	(23	00)	(26	00)	м/мин	фут/мин
	KCK05				\Leftrightarrow											240	800
K2	KCK15B/KCK15			<	\Diamond											215	725
K3	KCK20			$\overline{}$	>											210	700
	KT315			<	\bigcirc											230	750





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

Шаг 2 • Выбор сплава Твердые сплавы Серый чугун Пластины без заднего угла Пластины с задним углом условия обработки -FN -MR -UN(-RP) -MA -FP -MP KCK15 KCP25B/KCP10B KCK20 KCK20 KCK20 KCK20 KCK20 KCK20 тяжелое прерывистое резание KCK15 KCP10B/KCP25B легкое прерывистое резание KCK20 KCK20 KCK20 KCK20 KCK20 KCK20 переменная глубина резания, 0 KCK05/KT315 KCK15 KCK20 KCK15B KCK15 KCK15 KCK15 KCK20 литейная или поковочная корка плавное резание, предварительно обработанная поверхность СКСК05/КТ315 KCK15B KCK05 KCK05 KCK05 KCK20 KCK15 KCK20 Ковкий чугун Пластины без заднего угла

условия обработки		-FN	-UN(-RP)	-MA
тяжелое прерывистое резание	Ç,	KCK15	KCK20	KCK20
легкое прерывистое резание	0	KCK15	KCK20	KCK20
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	0	KCK05/KT315	KCK15	KCK15
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	0	KCK05/KT315	KCK05	KCK05

			плас	тины с задним угл	IOM	
условия обработки		-11/-UF	-LF	-MF	-FP	-MP
тяжелое прерывистое резание	© ,	_	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
легкое прерывистое резание	0	KCU10/KC5010	KCK20	KCK20	KCK20	KCK20
переменная глубина резания,		KCU10/KC5010	KCK15	KCK15	KCK20	KCK20
литейная или поковочная корка	9	KUUTU/KUUUTU	KUKIO	KUKID	NUNZU	NUNZU
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KT315	KCU10/KC5010	KCK15	KCK20	KCK20

(продолжение)



300

1000



KCK20

■ Шаг 2 • Выбор сплава (продолжение) Сплавы на основе керамики и PCBN Серый чугун Пластины без заднего угла -T-20 -T-20 -T-20 условия обработки товая обработка MT Получистовая обработка Черновая обработка -S20 \$ KB1340 KY3500 KCK20 KY3500 KY3500 тяжелое прерывистое резание 0 легкое прерывистое резание KY3500 KB1345 KYK10 KY3500 KB1340 переменная глубина резания, 0 KYK10 KB1345 KB1340 KYK10 KYK10 литейная или поковочная корка плавное резание, предварительно обработанная поверхность 0 KYK25 KB1340 KB1345 KYK25 KYK25 Пластины с задним углом -T-20 -T-20 условия обработки инишная обра KB1630/KB1345 KB1630/KB1345 тяжелое прерывистое резание KY3500 KB1630/KB1345 KB1630/KB1345 0 KY3500 легкое прерывистое резание переменная глубина резания, литейная или поковочная корка 0 KY3500 KY3500 KB1630/KB1345 KB1630/KB1345 плавное резание, предварительно обработанная поверхность 0 KY3500 KY3500 KB1630/KB1345 KB1630/KB1345 Пластины без заднего угла Пластины с задним углом Ковкий чугун -T-20 -T-20 -T-20 -T-20 -T-20 -T-20 условия обработки Іистовая обработка Получистовая обработка Черновая обработка Суперфинишная обработка Чистовая обработка Получистовая Ç, KY3500 KY3500 KY3500 KY3500 тяжелое прерывистое резание легкое прерывистое резание KYK25 KYK25 KYK25 KYK25 переменная глубина резания, 0 KYK25 KYK25 KYK25 KYK25 KYK25 KYK25 литейная или поковочная корка плавное резание, предварительно обработанная поверхность 0 KYK25 KYK25 KYK25 KYK25 KYK25 KYK25 ■ Шаг 3 • Выбор скорости резания (оптимальная скорость зависит от качества и назначения отливки.) начальные Серый чугун скорость — м/мин (фут/мин) значения 🔷 430 550 1040 1160 группа (600) (1000) (2200) (3400) материала сплав (200)(1400) (1800)(2600)(3000)(3800)м/мин фут/мин KT315 275 900 KB1340/KB1345 760 2500 \Diamond KYK25 \Diamond 760 2500 KY3500 \Diamond 760 2500 K1 760 2500 KYK10 \Diamond KCK05 450 1500 \Diamond KCK15B/KCK15 \Diamond 360 1200

	с вермикулярным гра разрыв <600 МПа)	афитом				скоро	сть — м <i>і</i>	′мин (ф)	/т/мин)						льные чения 🔷
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)	м/мин	фут/мин
	KT315					\bigcirc	>							275	900
	KCU10/KC5010			<	\triangleright									200	650
	KYK25								\triangleleft	>				430	1400
K2	KY3500							\Diamond	>					365	1200
K2	KYK10							\Diamond	>					365	1200
	KCK05						<	\triangleright						360	1200
	KCK15B/KCK15					\triangleleft	>							270	900
	KCK20				\Diamond	>								240	800

 \Diamond

Ковкий и отпущенный (предел прочности на						скорос	сть — м/	мин (фу	т/мин)					нача <i>л</i> знач	
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)	м/мин	фут/мин
	KT315				\Diamond		•							230	750
	KCU10/KC5010			\Diamond										150	500
140	KYK25							\Diamond						365	1200
К3	KCK05				\Diamond	>								240	800
	KCK15B/KCK15			\Diamond	>									215	725
	KCK20			\Diamond										210	700





■ Шаг 1 • Выбор геометрии пластины



Зачистные пластины без заднего угла



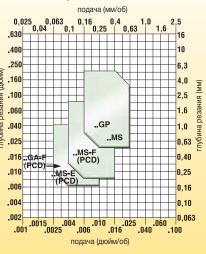
Получистовая обработка

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

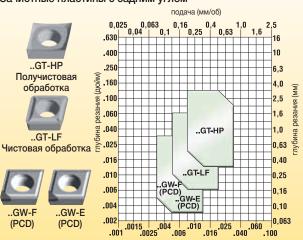
Чистовая обработка



обработка







подача (дюйм/об)

■ Шаг 2 • Выбор сплава

			Пл	астины бе	з заднего угла		Пла	стины с з	адним угл	юм
		GA-E	MS-E	GA-F			GW-E	GW-F		
условия обработки		(PCD)	(PCD)	(PCD)	GP	MS	(PCD)	(PCD)	GT-LF	GT-HP
тяжелое прерывистое резание	Ç,	_	_	KD1400	KC5410/K313	KC5410	_	KD1400	_	KC5410
легкое прерывистое резание	0	KD1405	KD1405	KD1400	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1400	KC5410	KC5410
переменная глубина резания,	0	KD1405	KD1405	KD1425	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1425	KC5410	KC5410
литейная или поковочная корка	<u> </u>	KD1403	ND 1403	KD 1423	K03410/K313	KUJ410	KD 1403	KD 1423	NOJ410	NO3410
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	0 1	KD1405	KD1405	KD1425	KC5410/K313	KC5410	KD1405	KD1425	KC5410	KC5410

■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

	ы с низким содержан 12,2% Si) и магниевые		РИН		СК	орость —	м/мин (фу	/т/мин)					пьные 🔷
группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	1250 (4000)	1500 (4800)	1750 (5600)	2000 (6400)	2250 (7200)	250 (800	м/мин	фут/мин
N2	KC5410		\Diamond	>								550	1800
IV2	KD1400			\Diamond	>							765	2500

	ы с высоким содержа 12,2% Si) и магниевые	•	Я	скорость — м/	/мин (фут/мин)			ачальные значения
группа материала	сплав	25 (80		500 (1600)	750 (2400)	1000 (3200)	м/мин	і фут/мин
N3	KD1405			580	2000			
No	KD1425			520	1700			



■ Дополнительные рекомендации по скорости обработки различных материалов

Сплавы на основе ме материала в диапазо	еди, латуни, цинка с об оне 70–100	рабатываем	10СТЬЮ	скорость — м/	мин (фут/ми	ін)				пьные ф
группа материала	сплав		50 (00)	500 (1600)		50 100)		000 200)	м/мин	фут/мин
	KD1400/ KD1405			\triangleleft	>		•		520	1700
N4	KD1425			\Diamond					500	1600
144	KC5410		\Diamond						275	900
	K313	<	\supset						260	850

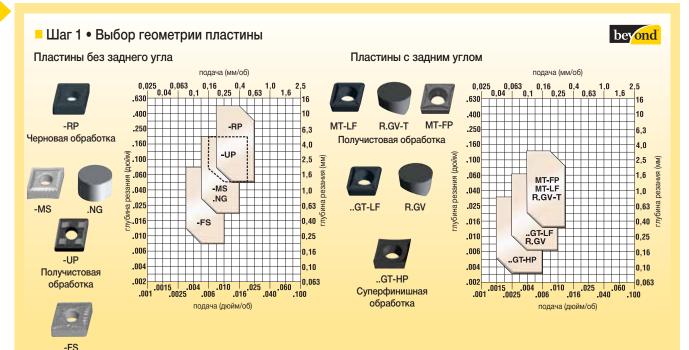
	ина, смолы и фенольн	ые смолы,								льные
стекловолокно и сте	кло		CI	корость — м/	мин (фут/ми	1H)			знач	ения 💛
группа		250		00		50		00		
материала	сплав	(800)	(16	600)	(24	100)	(32	00)	м/мин	фут/мин
	KD1400/ KD1405	·	\Diamond						400	1300
N5	KD1425	\Diamond							365	1200
	KC5410	\Diamond		•					170	550

Углеродный и графит кевлар, графит (280–	говый композиты: бері 400 НВ) (30–43 HRC)	иллиевые спл	авы,	СК	орость — мл	′мин (фут/мі	ін)				пьные ф
группа материала	сплав	25 (80	-	50 (16		7! (24	50 00)	10 (32	00 (00)	м/мин	фут/мин
N6	KD1400/ KD1405					<	\bigcirc			760	2500
140	KC5410	\Diamond								200	650

ļ	ИМС (композиты с м	еталлической матриц	ей на основе алюминия)	скорость — м	/мин (фут/мин)				пьные сырыныя
	группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	_	100 200)	м/мин	фут/мин
	N7	KD1405	\Diamond				460	1500	
	N/	KD1400		\Diamond				365	1200

Оловянные сплавы, л	итье: ASTM 823, сплав	ы 1, 2, 3, 11	CH	орость — м	/мин (фут/мі	ин)			ения 🔷
группа материала	сплав	250 (800)	50 (16	00)		50 00)	000 200)	м/мин	фут/мин
N	KC5410	\Diamond						215	700
N	K313	\Diamond						180	600





■ Шаг 2 • Выбор сплава

Чистовая обработка

		Плас	тины без заднего	угла	
условия обработки	-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,	CU10/KC5510	KYS30/KY1540/	KCU10/KC5510	KCM15	KCU25/KC5525
литейная или поковочная корка	© K0010/K03310	KYS25/KY4300	K0010/K03310	KOWIO	K0025/K05525
плавное резание, предварительно	KCU10/KC5510/	KYS25/KY4300	KCU10/KC5510	KCU10/KC5510	KCU10/KC5510
обработанная поверхность	K313	K1020/K14000	K313	10010/100010	10010/100010

			Пластины с	задним углом		
условия обработки	-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,	KCU10/KU10	KCU10/KC5510	KCU10/KC5510	KYS30/KY1540/	KCU10/KC5510	KYS30/KY1540/
литейная или поковочная корка	KOO TO/KO TO	K0010/K03310	K0010/K03310	KYS25/KY4300	K0010/K03310	KYS25/KY4300
плавное резание, предварительно	KCU10/KU10	KCU10/KC5510	KCU10/KC5510	KYS25/KY4300	KCU10/KC5510	KYS25/KY4300
обработанная поверхность	, KOOTO/KOTO	K313	K313	K1025/K14500	K313	K1020/K14000

начальные



■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

)	(аропрочные спла	явы на основе железа (13	5–320 l	IB) (≤34	HRC)		CK	рость -	— м/ми	н (фут/к	ин)						нения 🔷
	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
		K313/KU10	<	\triangleright												30	100
		KCU10/KC5510/KC5010														55	180
		KCU25/KC5525/KC5025														40	125
	S1	KYS25/KY4300							\Diamond							200	650
		KYS30/KY1540						\Diamond								170	550
		KCM15														55	180
		KCM25/KCM35														40	125

K	(аропрочные спла	авы на основе кобальта (150-425	5 HB) (≤	45 HRC)		СКО	рость –	– м/ми	і (фут/м	ин)						пьные ⇒
	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
		K313/KU10	>												35	110	
		KC5510/KC5010		\triangleleft	\triangleright											60	195
		KC5525/KC5025	<	\triangleright	>											30	100
	S2	KYS25/KY4300							<	\triangleright						220	720
		KYS30/KY1540						<	\triangleright							185	600
		KCM15			\triangleright											60	195
		KCM25/KCM35														30	100

Жаропрочные спл	авы на основе никеля (14	0–475 l	IB) (≤48	HRC)		CK	рость -	— м/ми	н (фут/м	ин)						льные нения 🔷
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
	K313/KU10	<	\triangleright												40	125
	KCU10/KC5510/KC5010			\triangleright											70	225
	KCU25/KC5525/KC5025	<	\triangleright												40	125
S3	KYS25/KY4300								<	\triangleright					250	820
	KYS30/KY1540							<	\triangleright						215	700
	KCM15		<	\Diamond											70	225
	KCM25/KCM35	<	\triangleright												40	125

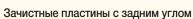
1	итан и титановые	сплавы (110-450 НВ) (≤4	8 HRC)					скор	ость	<u> </u>	м/ми	ı (фут/	мин))						чения 🔷
	группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	105 (350)	14 (45	-	170 (550		200 (650)	230 (750)	- 1	60 50)	290 (950)	310 050)	350 (115	380 (1250)	м/мин	фут/мин
	K313/KU10																		45	150
		KC5510/KC5010/KC9225		<	\Diamond														70	225
	S 4	KC5525/KC50225/KC9240		\Diamond															55	175
		KCM15		-	\Leftrightarrow														70	225
		KCM25/KCM35		\Diamond	>														55	175





Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Зачистные пластины без заднего угла









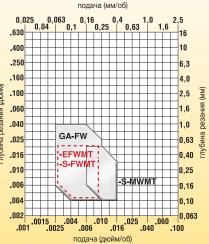
(с несколькими вставками) Получистовая зачистная



(с несколькими вставками)



(с несколькими Чистовая зачистная

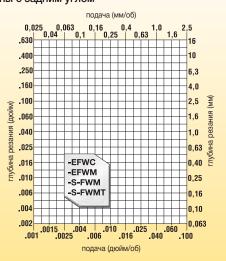




(полнопрофильная) -EFWM (с одной вставкой) Чистовая зачистная



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



Шаг 2 • Выбор сплава

		пла	стины оез задне	его угла	пласт	ины с задним	углом
						-SFWM	-EFWC
условия обработки		GA-FW	-SFWMT	-EFWMT	-SFWMT	-SFWMT	-EFWM
тяжелое прерывистое резание	Ø.	_	KB5630	KB1625	_	_	_
легкое прерывистое резание	©-	_	KB1610/KB5610	KB5625	KB9610	KB1610	KB5610
переменная глубина резания,		WW4400	KB1610/KB5610	VD1C10/VDEC10	KB9610	KB1610	KB5610
литейная или поковочная корка	U	KY4400	KB1010/KB3010	KB ID IU/KB30 IU	KB9010	KBIBIU	NDOOTU
плавное резание, предварительно обработанная поверхност	• 🔘	KY4400	KB9610	KB9610	KB9610	KB9610	KB9610

Шаг 1 • Выбор геометрии пластины

Пластины без заднего угла



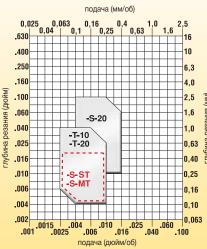
Получистовая обработка



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

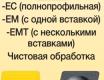


-T.20 -T.20 Суперфинишная обработка



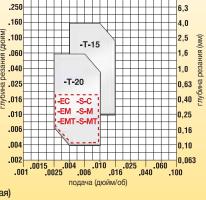
Пластины с задним углом











подача (мм/об)

0,16 | 0,25

0,025 0,063 --- 0,04 0,1

.630

.400

(полнопрофильная) -S....М (с одной вставкой) -S....МТ (с несколькими вставками) Суперфинишная обработка

■ Шаг 2 • Выбор сплава		Пластин	ы без заднего уг.	ла	Пла	стины с :	задним углом	
		-T.10	-SST		-SC/-SM		-EC/-EM	
условия обработки		-T.20	-SMT	-S-20	-SMT	-T-20	-EMT	-T-15
тяжелое прерывистое резание	\$	_	KB1630/KB5630	KB1340	KB1630/KB5630	_	KB1630/KB5630	_
легкое прерывистое резание	0	_	KB1625/KB5625	KB1340	KB1625/KB5625	KY4400	KB1625/KB5625	KY1615
переменная глубина резания,	0	KY1615/KY4400	KB1625/KB5625	_	KB1625/KB5625	KY4400	KB1625/KB5625	KY1615
литейная или поковочная корка		K11013/K14400	KD 1023/KD3023		KD 1023/KD3023	K14400	KD 1023/KD3023	KIIOIS
плавное резание, предварительно		VV161E/VV4400	KB1610/KB5610		KB1610/KB5610	KY4400	KB1610/KB5610	KY1615
обработанная поверхность	0	K11013/K14400	KD1010/KD3010	_	VD 1010/VD3010	K14400	VD 1010/VD3010	KIIDID

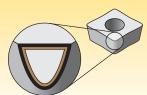




■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

					скорость	— м/мин ((фут/мин)				знач	нения 🔷
группа материала	сплав	15 (50)	45 (150)	75 (250)	110 (350)	140 (450)	170 (550)	200 (650)	230 (750)	260 (850)	м/мин	фут/мин
	KY4400					\Diamond					135	450
	KY1615				\bigcirc						100	325
	KB1610					$\overline{\Diamond}$	>				140	460
H1	KB1625				\Diamond						110	360
71	KB1630			\Diamond	>						90	295
	KB5610					\Diamond	>				150	490
	KB5625				\triangleleft	>					120	400
	KB5630			<	\Rightarrow						105	345

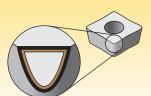




Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

				изно	осо- ікост		<u> </u>	→	٠.	рочно	DOT!
1		Покрытие	O-10001110 NORTH	CION			45	 			
	KU10	Покрытие	Описание марки твердого сплава Состав: Твердый мелкозернистый сплав WC/Co с небольшим количеством связки. Область применения: Сплав КU10 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.	M K N	05	10	15 2	30	33	40	45
ВИ		C3	beyond	S							
Твердые сплавы без покрытия К68 К313		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							
3 <u>T</u>	K68	C3	Состав: Твердый легированный 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 для большинства жаропрочных сплавов. Рекомендуется в качестве сплава для общей обработки цветных металлов.	M K N							
OVO	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 КСU10 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							
Твердые сплавы с покрытием РVD	KCU25	C2, C6	Состав: Усовершенствованный сплав с покрытием из AITIN, нанесенным методом PVD на прочную мелкозернистую беспримесную основу. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания. Область применения: Сплав КСU25 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.	P M K N S							
Твер	KC5010	C3-C4	Состав: Усовершенствованное покрытие из TIAIN, 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 КС5010 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							

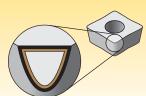




Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

				ИЗНО СТОЙ		ъ	←			~	проч	ность
		Покрытие	Описание марки твердого сплава		05	10	15	20	25	30 3	5 40	45
Твердые сплавы с покрытием РVD	KC5025	C2, C6	Состав: Усовершенствованный сплав с покрытием из AITiN, 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 на низких и средних скоростях обработки, в условиях прерывистого резания и больших подач.	M K N								
	KC5410	C3-C4	Состав: Покрытие PVD TiB ₂ для нанесения на очень стойкую к деформации беспримесную основу. Область применения: Сплав разработан для черновой, получистовой и чистовой обработки легкообрабатываемых (дозвтектических, <12,2% Si) алюминиевых и магниевых сплавов, а также алюминия. Покрытие TiB ₂ является более твердым, чем покрытия из TiN и TiAIN, 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 AITiN, нанесенным методом PVD. Область применения: Сплав КС5510 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.	M K N S								
	KC5525	C2-C6	Состав: Усовершенствованный твердый мелкозернистый сплав с высоким содержанием кобальта и покрытием из AITiN, нанесенным методом PVD. Область применения: Сплав КС5525 имеет такое же усовершенствованное PVD покрытие, что и сплав КС5510, 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.	M K N S								
Твердые сплавы с покрытием СVD	KCP05	C3-C4	Состав: Усовершенствованная обогащенная кобальтом основа с высоким сопротивлением деформации и специально разработанным адгезионным покрытием МТСVD-TiCN-Al ₂ O 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.	K								
	KCP10	C3, C7	Состав: Специально разработанный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта и толстым покрытием МТСVD-TiCN-Al ₂ O 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.	K								

Точение

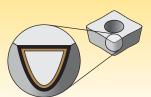


Покрытия обеспечивают возможность выполнения высокоскоростной чистовой и тяжелой черновой обработки.

Р СтальМ Нержа Нержавеющая сталь Чугун Цветные металлы Жаропрочные сплавы Закаленная сталь

					носо-					-	онро	сть	
		Покрытие	Описание марки твердого сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
	KCP10B		Состав: Специально разработанный твердый сплав с повышенным содержанием кобальта и толстым покрытием Покрытие МТСVD-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiOCN обеспечивает максимальную стойкость к износу. Операция: Рекомендуется для получистовой и чистовой обработки деталей из различных материалов, включая большинство сталей, ферритных, мартенситных и дисперсионнотвердеющих нержавеющих сталей и чугуна. Обогащенная кобальтом основа обеспивает 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.	K									
Твердые сплавы с покрытием СVD	KCP25	C2-C3, C6-C7	Состав: Прочный сплав с повышенным содержанием кобальта и новым многослойным покрытием Покрытие MTCVD-TiCN-Al ₂ O ₃ с превосходной адгезией слоев. Операция: 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.	K									
	KCP25B		Состав: Прочный сплав с повышенным содержанием кобальта и новым многослойным покрытием Покрытие МТСVD-ТіCN-Al ₂ O ₃ -ТіОCN с превосходной адгезией слоев. Операция: 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.	K									
	KCP30	C5-C6	Состав: Недавно разработанный прочный обогащенный кобальтом твердый сплав с усовершенствованным многослойным покрытием из TiN-MT-TiCN-Al ₂ O ₃ . Операция: Рекомендуется для получистовой и черновой обработки всех видов углеродистой, легированной и нержавеющей стали. Состав сплава обеспечивает превосходную прочность пластины, которая требуется для такой обработки, а многослойное покрытие добавляет износоустойчивость, что ведет к увеличению срока службы пластины. beyond	P									
	KCP40	C5-C6	Состав: Прочный твердый сплав с умеренной толщиной покрытия из TiN-MT-TiCN-Al ₂ O ₃ . Операция: 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.	M									
	KCK05	C3-C4	Состав: Твердосплавная основа с высоким сопротивлением деформации с многослойным покрытием МТСVD ТіCN-Al ₂ O ₃ умеренной толщины. Операция: Сплав разработан для высокоскоростной обработки серого и ковкого чугуна. Структура основы и покрытия наряду с последующей обработкой СW5 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.	K									



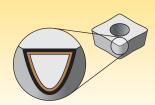


Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

износостойкость прочность Покрытие Описание марки твердого сплава 10 15 20 25 30 35 40 45 05 **Состав:** Многослойное покрытие с толстыми слоями MTCVD TiCN-Al₂O₃ на твердосплавной основе, специально разработанное для обработки чугуна. Операция: 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 C3-C4 прерывистого резания. beyond Состав: Многослойное покрытие с толстыми слоями MTCVD TiCN-Al₂O₃-TiOCN на твердосплавной основе, специально разработанное для обработки чугуна. Операция: Сплав обеспечивает стабильное качество высокоскоростной обработки серого и ковкого чугуна. Состав основы гарантирует минимальную деформацию на протяжении KCK15B 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 DRIVE Состав: Износостойкая основа со специальным упрочненным покрытием MTCVD-TICN-Al₂O₃. Операция: Сплав КСК20 характеризуется повышенной адгезией покрытия и прочностью кромки, что делает его идеальным выбором для тяжелого прерывистого резания ковкого и Гвердые сплавы с покрытием СVD 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. C2-C3 beyond P Состав: Твердый сплав с многослойным покрытием MTCVD-TiCN-Al₂O₃. M Операция: Рекомендуется для высокоскоростной чистовой и получистовой обработки аустенитных нержавеющих сталей и конструкционных сталей в широком диапазоне условий KCM15 резания (Р20-25). Сплав КСМ15 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. C2-C3 beyond М Состав: Прочная твердосплавная основа, обогащенная кобальтом, с многослойным покрытием TiN-MT-TiCN-Al₂O₃ нанесенным CVD методом. **KCM25 Операция:** Этот сплав с CVD покрытием разработан для общей обработки аустенитных нержавеющих сталей на умеренных режимах. Пластины КСМ25 обеспечивают исключительное сочетание прочности, сопротивляемости к образованию нароста и износоустойчивости при обработке нержавеющей стали. C1-C2 beyond P М **Состав:** Многослойное покрытие TiN-MT-TiCN-Al $_2$ O $_3$ нанесенное методом CVD на Операция: Сплав КСМ35 разработан для обработки самой высокопрочной нержавеющей **KCM35** 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 КСМ35 составляет ассортимент пластин, чьи размеры и геометрия предназначены для больших подач и глубины резания. C1-C2 beyond





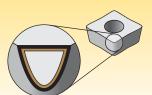


Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
Н Закаленная сталь

износо-

							стойкость прочно								
		Покрытие	Описание марки твердого сплава		05	10	15	20	25	30	35 4	0 45			
Керметы с покрытием РVD	KT315	C3, C7	Состав: Кермет с многослойным покрытием TiN/TiCN/TiN, нанесенным PVD методом, предназначенный для токарной обработки. Операция: 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 надежный срок службы инструмента и дает отличные результаты при чистовой обработке изделий.	P M K											
	KTP10	C3, C7	Состав: Кермет с многослойным покрытием TiN/TiCN/TiN, нанесенным PVD методом, предназначенный для токарной обработки. Операция: 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 надежный срок службы инструмента и дает отличные результаты при чистовой обработке изделий.	M K											
Керамические сплавы	KYS25	C4	Состав: Керамика на основе SiAION с многослойным покрытием AI-TiCN, нанесенным методом CVD. Операция: 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.	S											
	KYS30	C4	Состав: Новейший и самый современный материал на основе сиалона. Операция: 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.	S											
	KYK10	_	Состав: Усовершенствованная керамика на основе сиалона. Операция: Обеспечивает максимальную износостойкость. Рекомендуется для использования при высокоскоростном непрерывном резании серого чугуна, включая обработку по корке. beyond	K											
	KYK25	ca	Состав: Керамика на основе чистого нитрида кремния с алюминиевым покрытием, нанесенным методом CVD. Операция: Превосходное сочетание прочности и износостойкости кромки. Рекомендуется для общей обработки серого, ковкого чугуна или чугуна с шаровидным графитом. beyond	K											



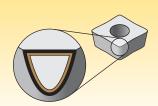


Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

износостойкость прочность Покрытие Описание марки твердого сплава 15 20 25 **Состав:** Керамика, армированная волокнами SiC, матрица Al₂O₃ + SiCW. KY4300 Операция: Волокна SiC, включенные в микроструктуру, обеспечивают высокую прочность керамики, позволяя выполнять обработку жаропрочных сплавов и отливок с высокой твердостью по Бринеллю. C4 Керамические сплавы KY3500 Состав: Керамика на основе чистого нитрида кремния Операция: Максимальная прочность. Рекомендуется для черновой обработки серого чугуна с большими подачами, включая обработку с прерывистым резанием. C2 Состав: Покрытие из TiN, нанесенное методом PVD на керамическую композитную основу из оксида алюминия и карбонитрида титана (Al₂O₃/TiCN). **KY4400** Операция: 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. C4. C8 PCBN - поликристаллический кубический нитрид бора Состав: Цельная пластина из PCBN с высоким содержанием основного компонента и несколькими режущими кромками. Операция: Рекомендуется для черновой и чистовой обработки серого перлитного чугуна, KB1340 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. Состав: Цельная пластина из PCBN с высоким содержанием основного компонента и несколькими режущими кромками с CVD обеспечивает повышенную стойкость инструмента и позволяет выполнять скоростную обработку. Операция: Рекомендуется для черновой и чистовой обработки выдержанного и **KBK35** невыдержанного 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.







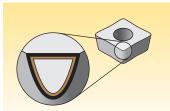
Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

износо-

				стойкость прочнос								сть	
		Покрытие	Описание марки твердого сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
PCBN — поликристаллический кубический нитрид бора	KB5610	C4, C8	Состав: Сплав с низким содержанием PCBN, с покрытием из TiAIN, нанесенным методом PVD, обеспечивающим повышенную износостойкость. Операция: 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.	Н									
	KBH20	_	Состав: Сплав с низким содержанием PCBN, с покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD, обеспечивающим повышенную износостойкость. Операция: Сплав КВН20 из поликуисталлического кубического нитрида бора (PCBN) идеально подходит для непрерывного и легкого прерывистого точения закаленных деталей. Его структура, а также различные варианты подготовки кромки обеспечивают стабильно жесткие допуски и превосходное качество обработанной поверхности, даже на повышенных скоростях. Типовыми деталями для обработки являются редукторы, валы и другие компоненты трансмиссии из поверхностно упрочняемых сталей.	P									
	KB5625	C4, C8	Состав: Твердосплавная пластина со вставками из PCBN с умеренным содержанием основного компонента и покрытием из TiAlN, нанесенным методом PVD. Операция: Черновая и чистовая обработка закаленных сталей (>45 HRC). 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.	Н									
	KB5630	C4, C8	Состав: Сплав с высоким содержанием PCBN, с покрытием AITIN, нанесенным методом PVD, обеспечивающим повышенную износостойкость. Операция: 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									



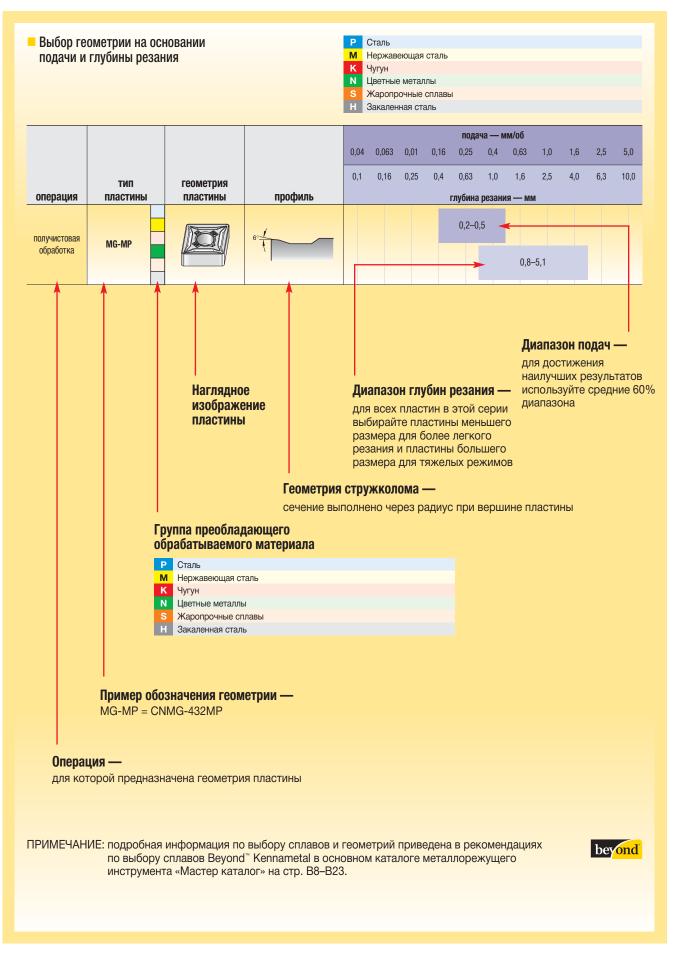




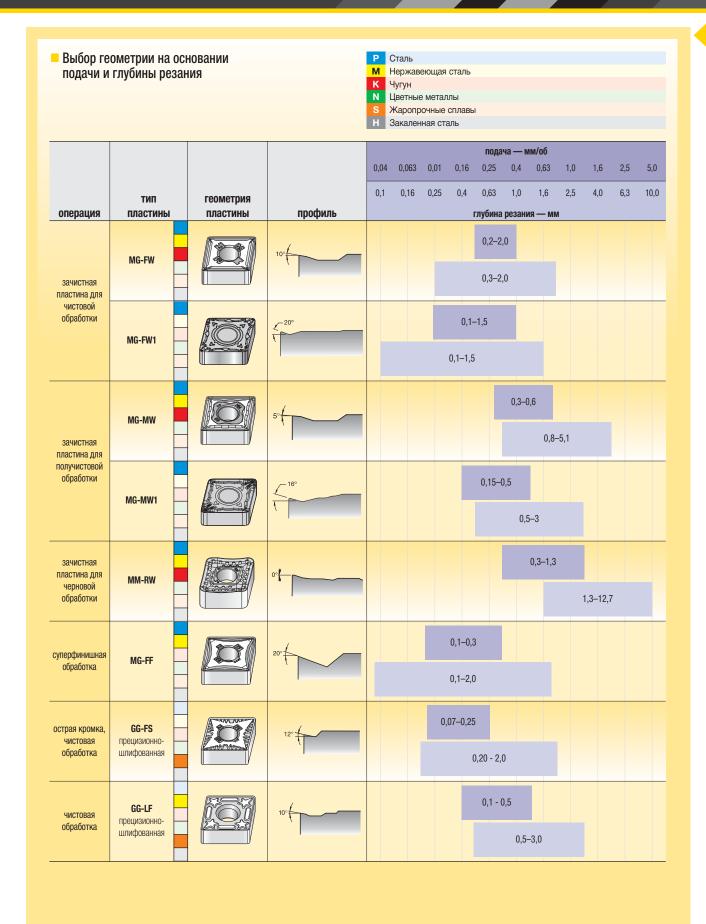
Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

износопрочность стойкость Покрытие Описание марки твердого сплава 05 10 15 20 25 35 40 45 30 Состав: Твердосплавная основа со вставками из ультрамелкозернистого PCD – сплавы из поликристаллического алмаза поликристаллического алмаза (PCD). Операция: Рекомендуется для выполнения общей токарной обработки цветных металлов. KD1400 Применяется в широком диапазоне режимов обработки, от непрерывного до прерывистого резания, при необходимости получения высокого качества обработанной поверхности. N 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. Состав: Комбинированный РСD сплав с переменной зернистостью, наплавленный на твердосплавную основу. KD1425 Операция: 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.

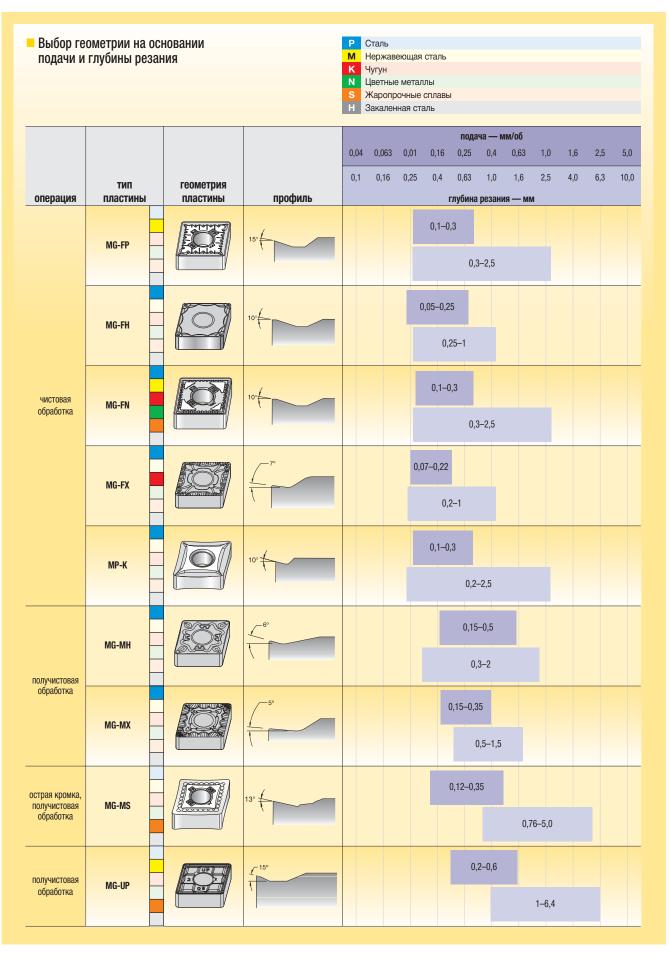




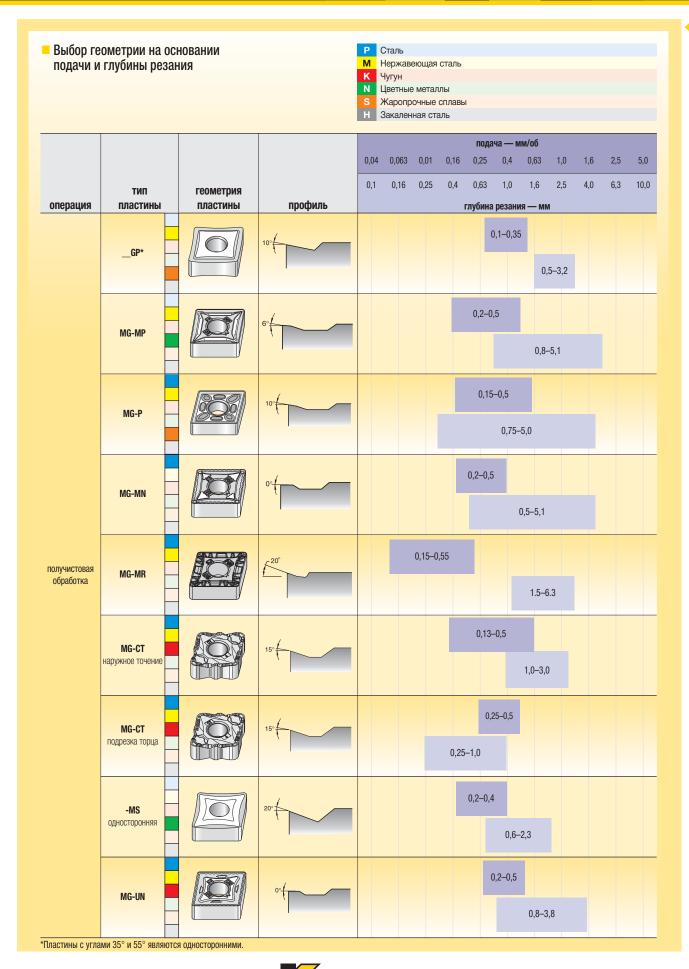




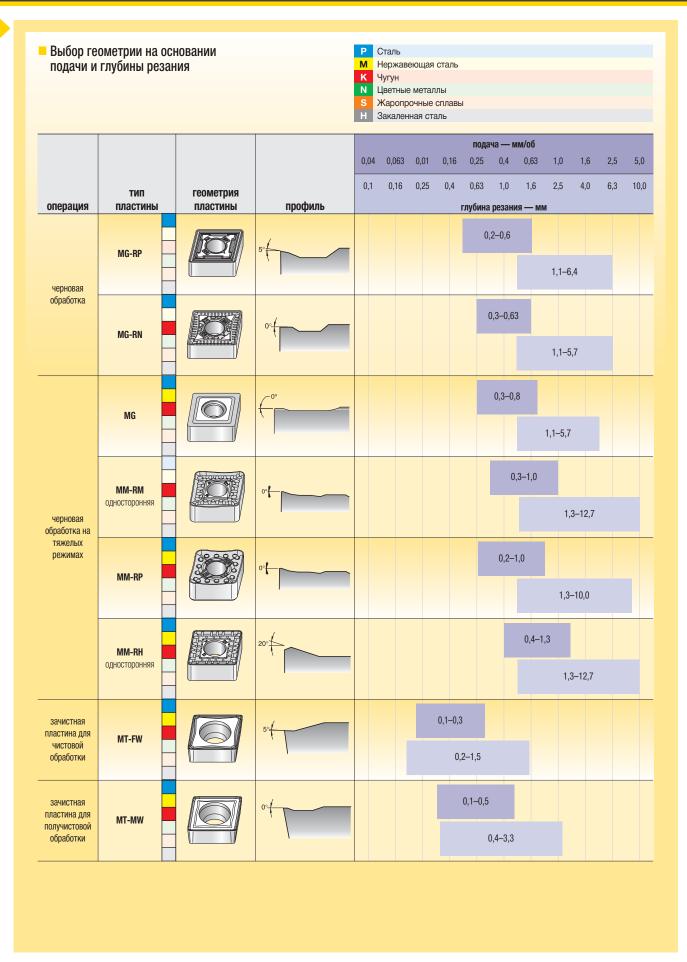




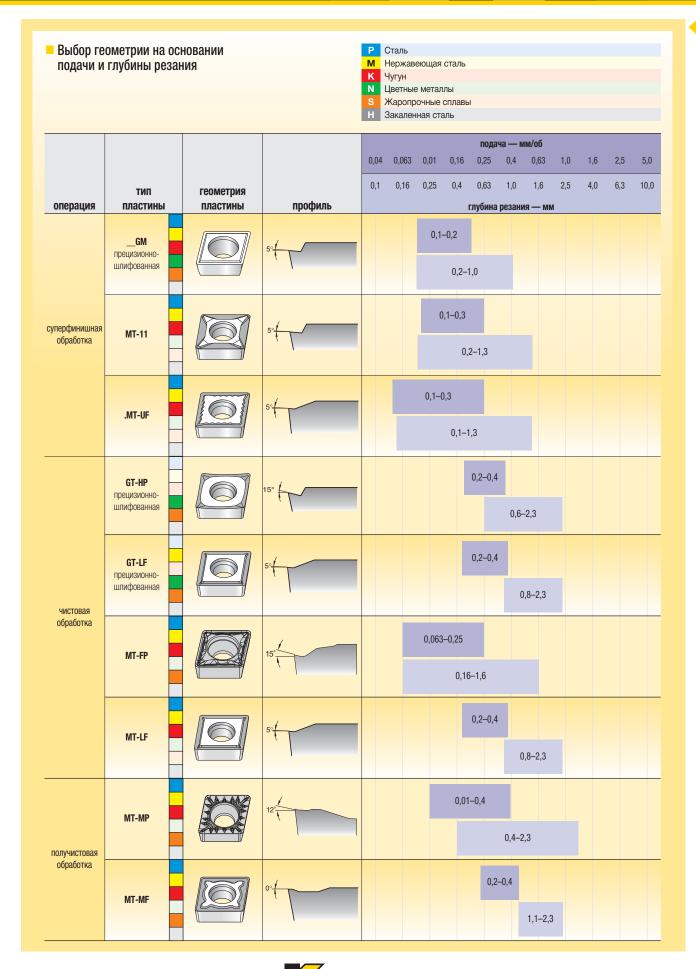






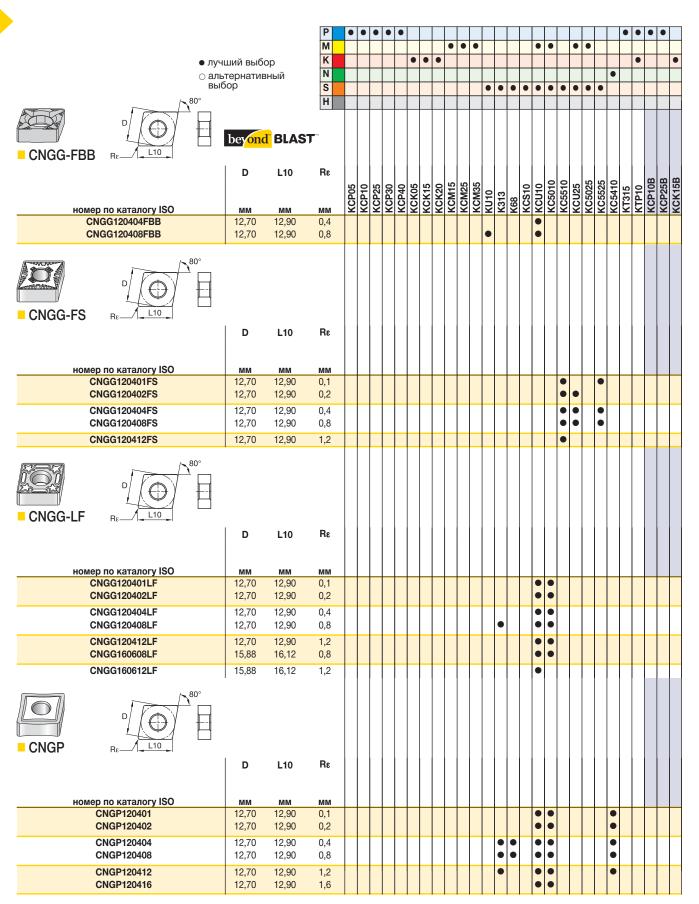






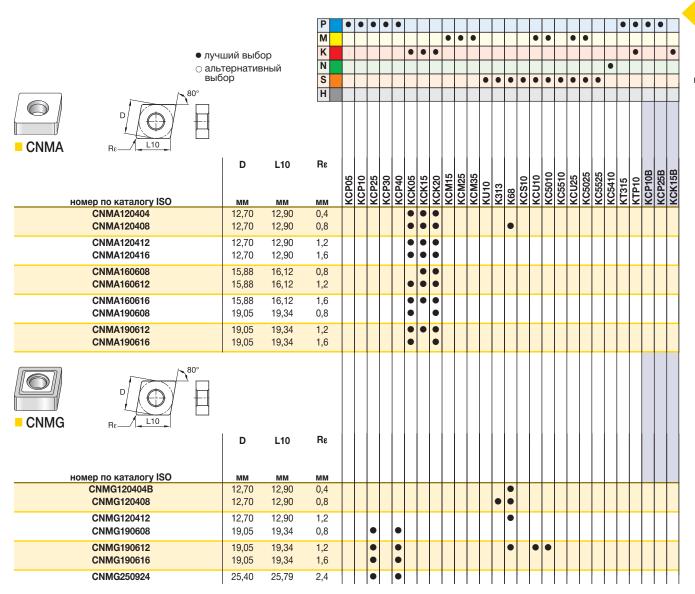






















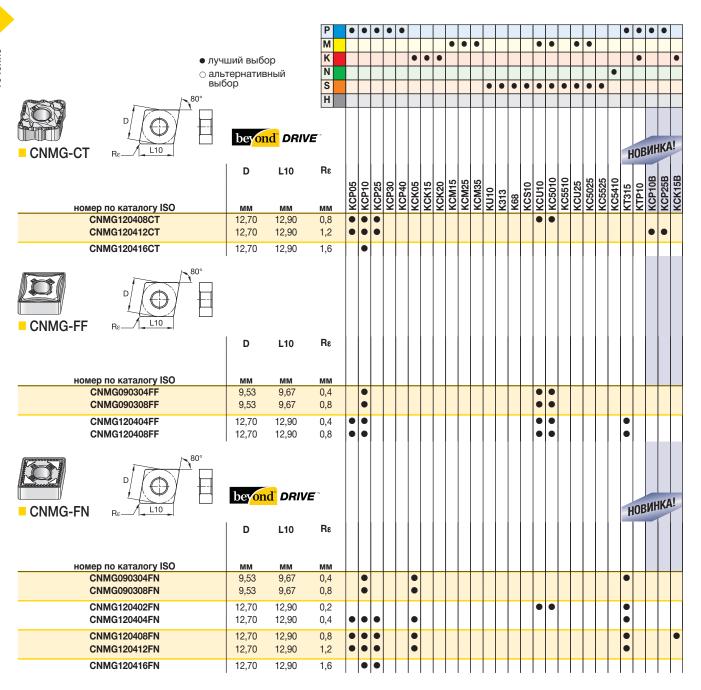




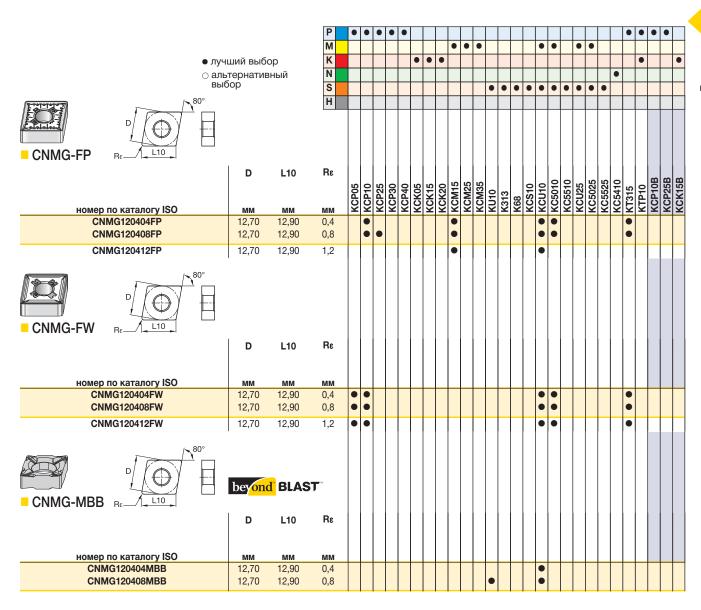




















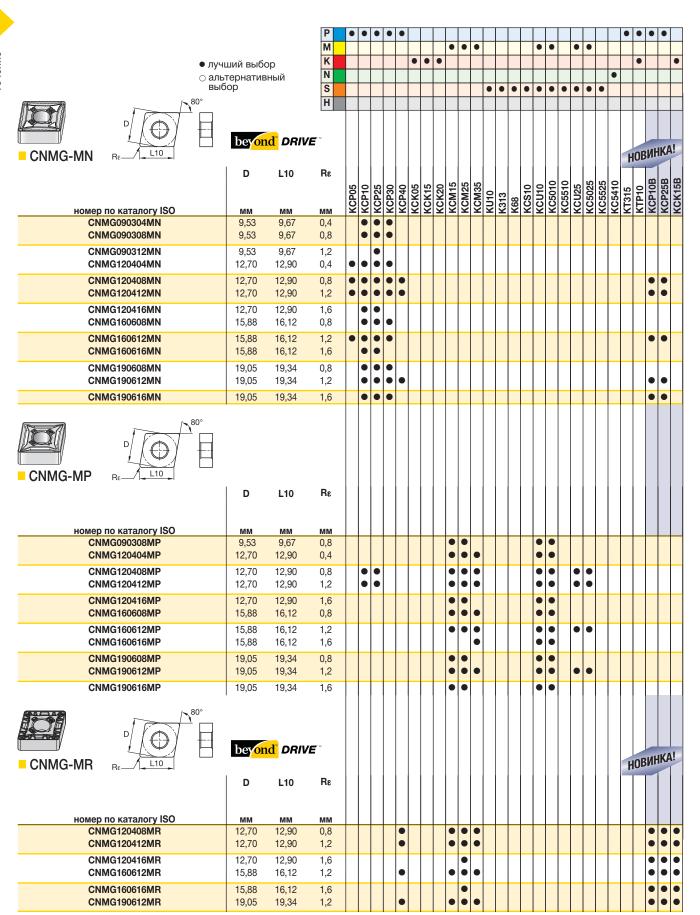
















					- 1	- 1	- 1	- 1											_	_	_		1 -	1 - 1	-	_	_
			P M	•	•	•	•	•	+	+	•	•	•	4	+		•	•	-			+	•	•	•	•	4
			K							•	_	•	-				_		+	1	1	+	H	•	-	\dashv	•
	тучший выб альтернатив	•	N	Н	_	_	_	-			\vdash		_	+	+	H		Н	+	+	+	•	┢		\dashv	+	
	зыбор	опыи	S		_			+	t	H				•	•	•	•	•	•	1	•	_	Н	Н	_	Ħ	H
CNMG-MS REL10			н																								
	D	L10	Rε	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	E	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	220	KC5025	KC5410	KT315	KTP10	KCP10B	KCP25B	KCK15B
номер по каталогу ISO	ММ	ММ	ММ	5	ठ	ठ	ठ	일	2 2	5 5	5	3	5	귛	K313 K68	5	3	Š			م ک	길오	Ā	호	중	외	5
CNMG120401MS	12,70	12,90	0,1														•		•		•						
CNMG120402MS	12,70	12,90	0,2														•		•	+	•						
CNMG120404MS CNMG120408MS	12,70 12,70	12,90 12,90	0,4														•		•	- 1		- 1					
			0,8	Н				4	L	L	L			_				ш	_	+			L	Н	4	4	_
CNMG120412MS CNMG120416MS	12,70 12,70	12,90 12,90	1,2 1,6														•					- 1					
CNMG160608MS	15,88	16,12	0,8	H			+	+			H		-	-	•		•		• (+			F	H	-	+	-
CNMG160612MS	15,88	16,12	1,2														•		•			- 1					
CNMG190612MS	19,05	19,34	1,2																• ()	•	•		П			
CNMG190608MS	19,05	19,34	0,8											-	•		•		•		•	•					
CNMG190616MS	19,05	19,34	1,6											•	•		•	П	•	•	•	,	Г	П	\Box	\top	٦
CNMG-MW RE L10	beyor	nd DRI	VE [™]																				ŀ	ЮВ	ИН	KA	!
	D	L10	Rε																								
номер по каталогу ISO	MM 10.70	MM	MM					_							_				_	+	+	\bot	┢	Н			
CNMG120408MW CNMG120412MW	12,70 12,70	12,90 12,90	0,8 1,2			•																				- 1	•
CNMG-P	D	L10	Rε																								
номер по каталогу ISO	ММ	мм	ММ						L	L	L										\perp		L				
CNMG120404P CNMG120408P	12,70 12,70	12,90 12,90	0,4 0,8											(•		• •	•									
CNMG120412P	12,70	12,90	1,2														•	•			T						
CNMG120416P	12,70	12,90	1,6	Н					-		L						•			1	\bot	_	L	Ц	_	_	
CNMG190612P	19,05	19,34	1,2														•										









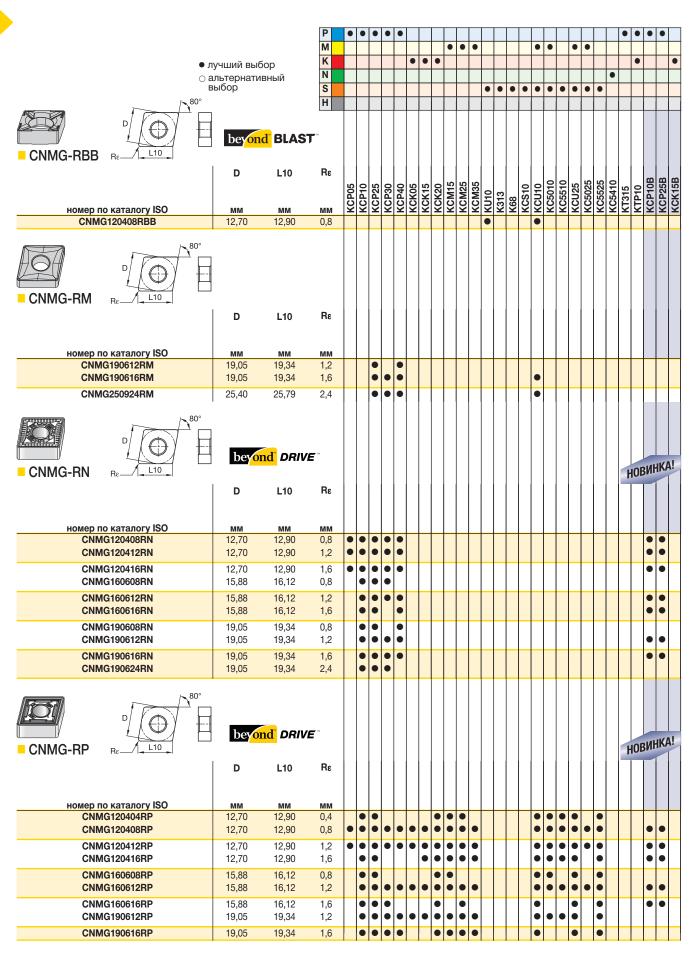






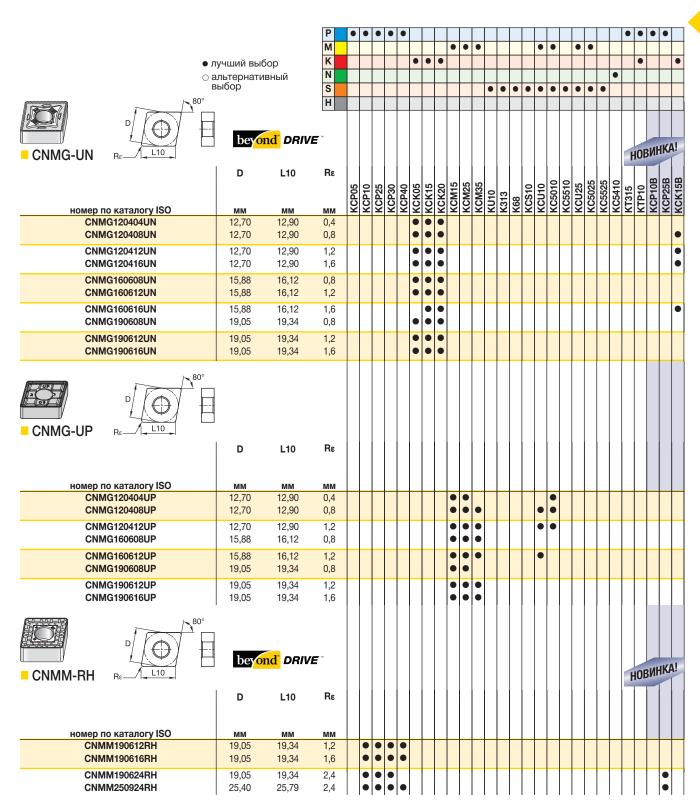
















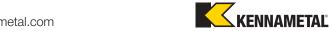






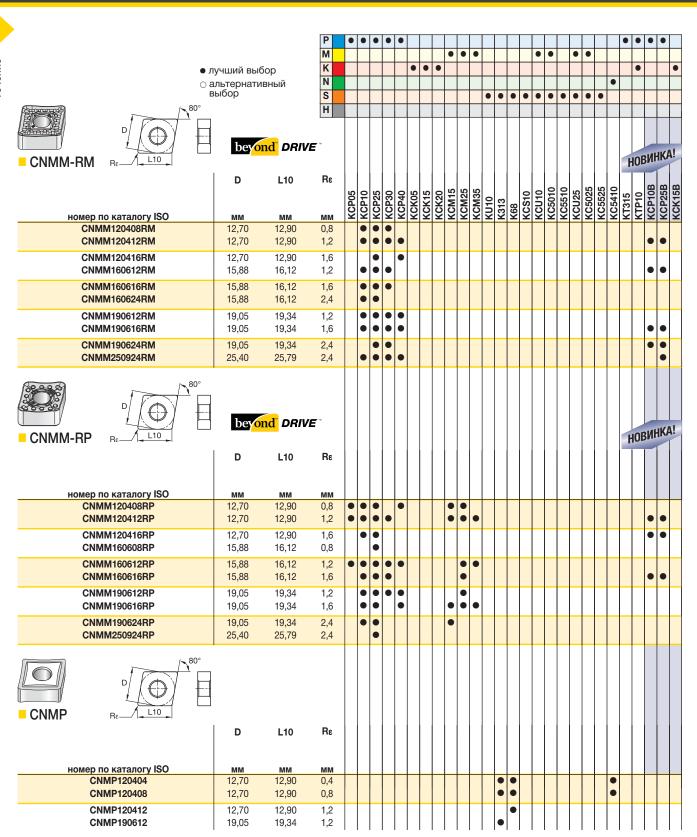






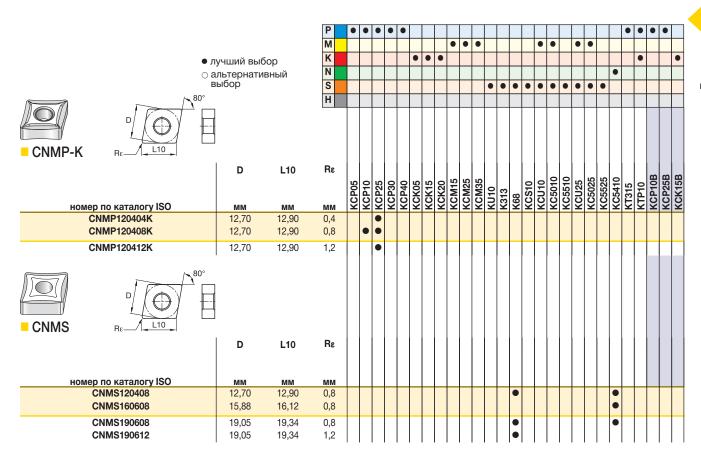






















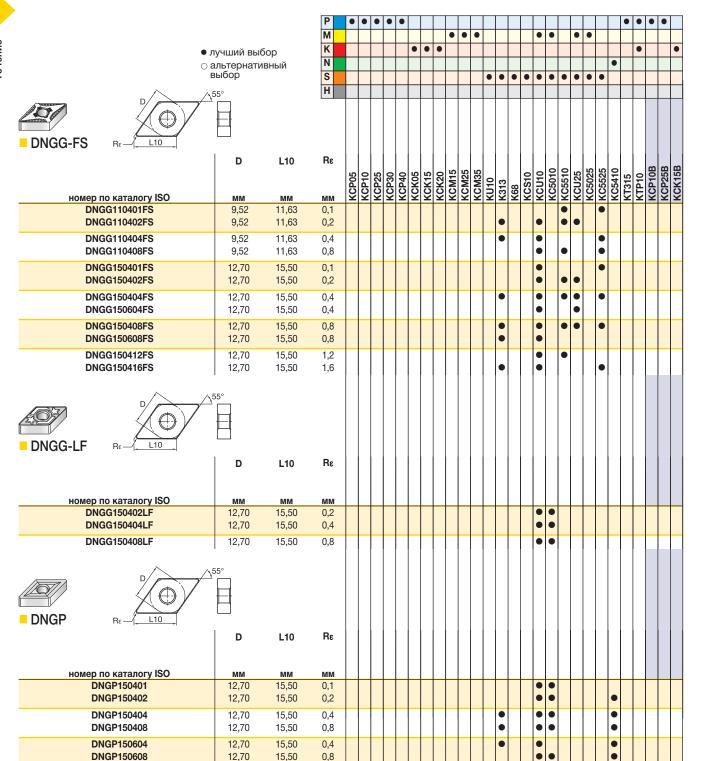




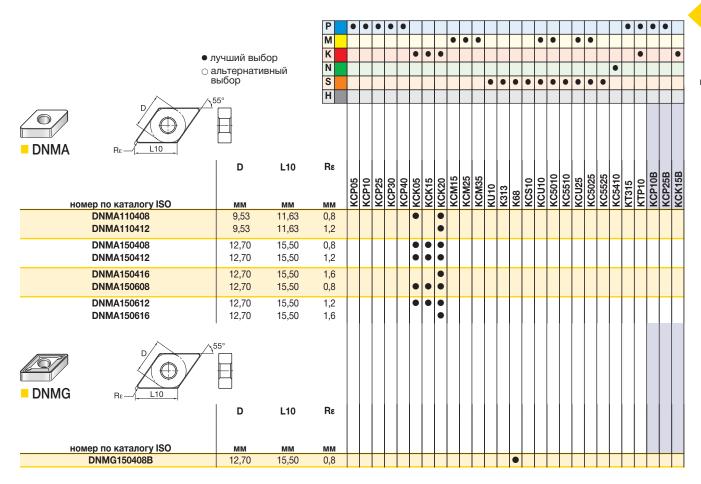














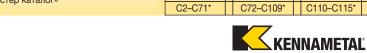










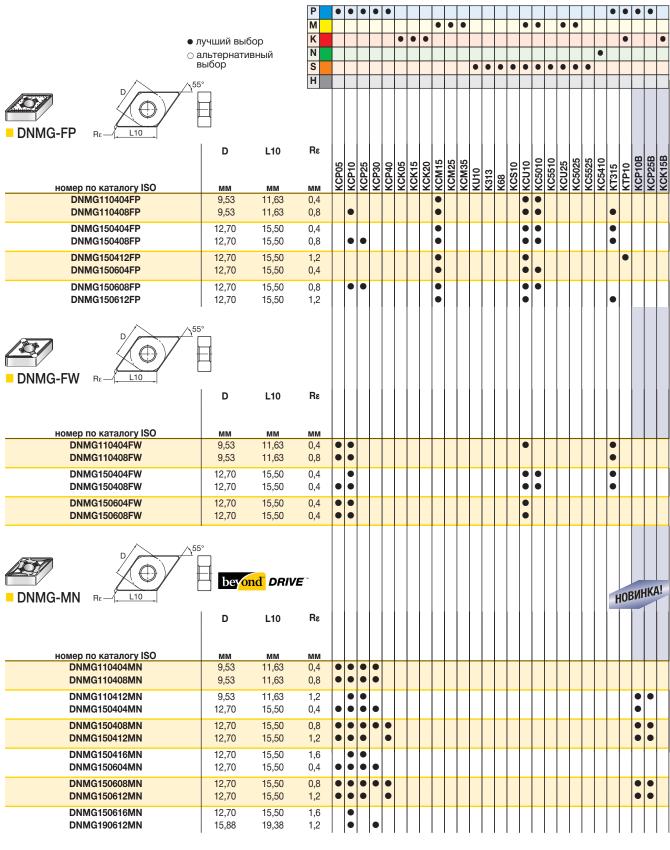






			Р	•	•	•	•	•																•	• •	•					
			М								•	•	•				•	•		•	•										
	лучший выб		K					(•	•)											\perp	\perp								
	альтернати выбор	вный	N S	H			4	4	+	+	+											•	•	+	+	╄					
	•		Н					+	\perp	+				• (•	•	•	•	•	•	•		\dashv	+	+	+	Н				
	△ ^{55°}		•••	Н																_		\pm	+	+		H					
DAIMO OT	beyon	nd DRIV	E																						ови	HΚ	Δ!				
□ DNMG-CT Rε— L10	1		_																					HU	JDI						
	D	L10	Rε			.		_ .	ا.	۔	مار	2	2					0	0		2	Ŋ	0		œ	وراي	_E				
				KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	2 0	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10 KCP10B	KCP25B	KCK15B				
номер по каталогу ISO	мм	ММ	ММ	_		중	정	정:	5 2	2 5	5 5	δ	交	호 :	X 88	호	交	Š	ठ	ठ	ठ	ठ	ठ	호	2 S	5	5				
DNMG110408CT DNMG150404CT	9,53 12,70	11,63 15,50	0,8 0,4	•	•	•											•	•								•					
								+		+	F			4						4		4	4	4	+	-					
DNMG150408CT DNMG150412CT	12,70 12,70	15,50 15,50	0,8 1,2	•	•												•														
DNMG150604CT	12,70	15,50	0,3		•			+	+	+						H						\rightarrow	\dashv	+	+	H	H				
DNMG150608CT	12,70	15,50	0,7	•	•	•											•	•													
DNMG150612CT	12,70	15,50	1,1	•	•	•		+	+	t	+			_	T	H	•	•				\top	Ħ	+	•	•	Н				
	1 / -	.,	,					1																							
□ DNMG-FF Rε L10																															
	D	L10	Rε																												
номер по каталогу ISO	мм	ММ	мм																												
DNMG110404FF	9,53	11,63	0,4	•	•												•	•				П	- 1	•		П					
DNMG110408FF	9,53	11,63	0,8	•	•				1								•	•				Ц	_	•							
DNMG150404FF	12,70	15,50	0,4	•													•	•					- 1	•							
DNMG150408FF	12,70	15,50	0,8	•	•		_	4	4	+	+	L		4	+	L	•	•				_	_	•	+	L	Ш				
DNMG150604FF DNMG150608FF	12,70 12,70	15,50 15,50	0,4 0,8	•	•												•						- 1								
DNMG-FN Re L10		nd DRIV																						Н	ови	HK	A!				
номер по каталогу ISO	ММ	L10 мм	Кε																												
DNMG110404FN	9,53	11,63	0,4	•	•	•		(•	1													\dashv	•							
DNMG110408FN	9,53	11,63	0,8	•	•	•		-	•															•							
DNMG110412FN	9,53	11,63	1,2	•	•																		- 1	•							
DNMG150404FN	12,70	15,50	0,4	•	•	•		9	•							L						╛		•							
DNMG150408FN	12,70	15,50	0,8	•	•	•			•														- 1	•			•				
DNMG150412FN	12,70	15,50	1,2	•	•			_		1												Д		•	4	L					
DNMG150604FN DNMG150608FN	12,70 12,70	15,50 15,50	0,4 0,8	•	•																			•	•						
DNMG150612FN	12,70	15,50	1,2	•	•	•		_		+					ł	H						\dashv		•	+	H					
DIVIVIG 1500 12FN	12,70	15,50	۷,۷					,																							













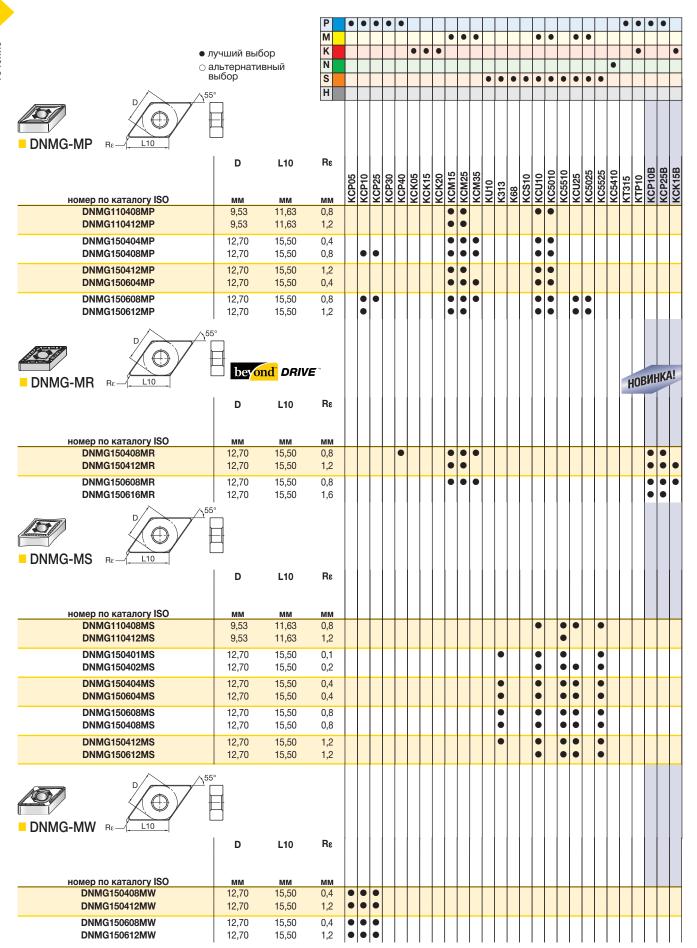




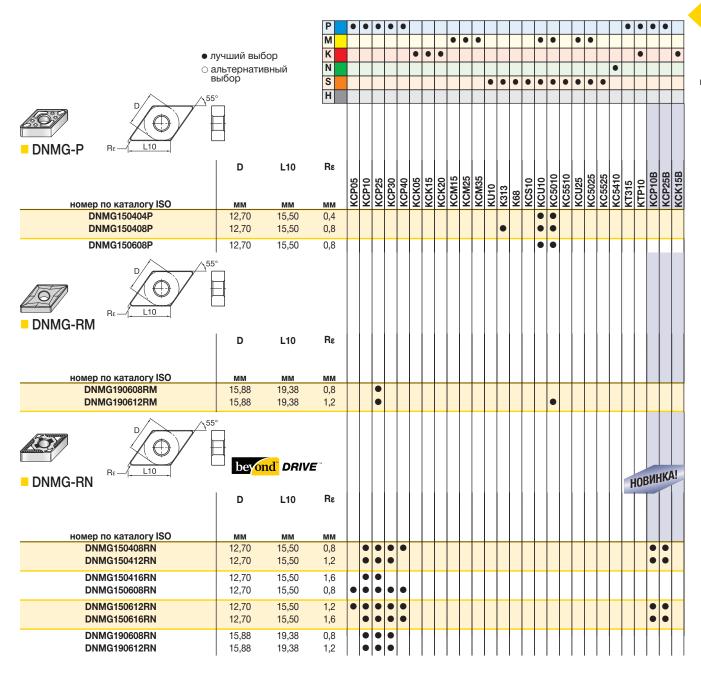




















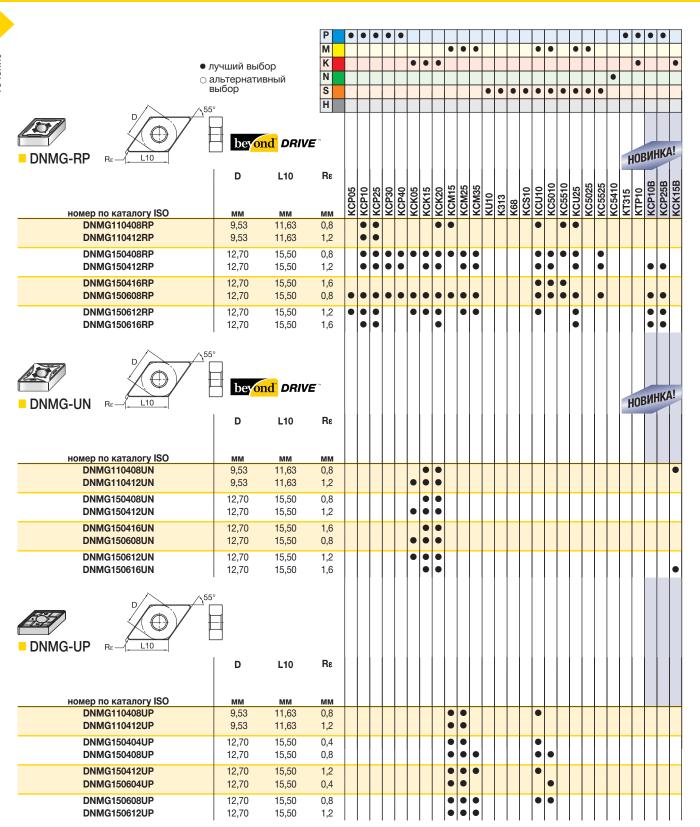






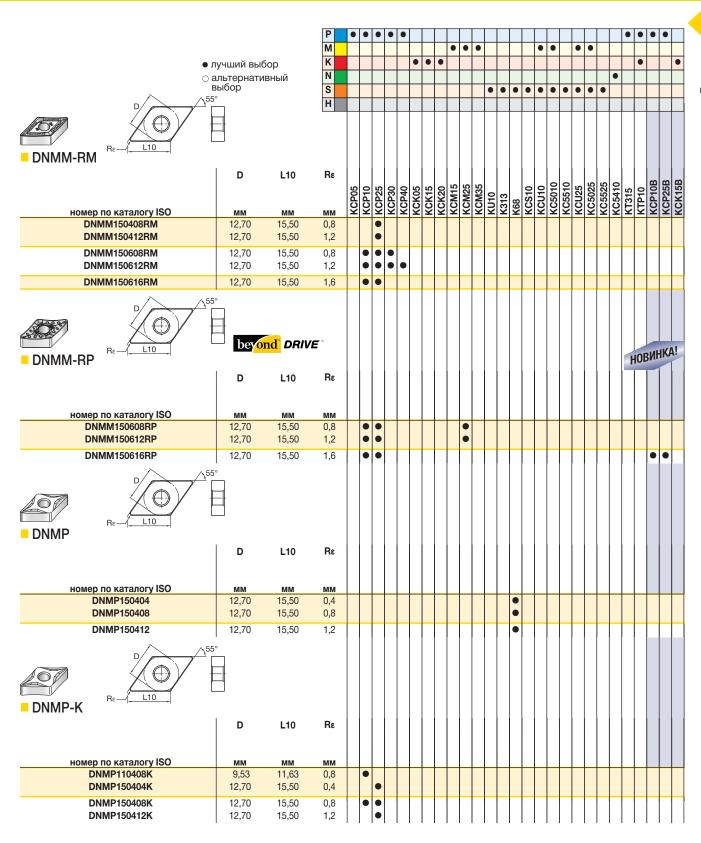




















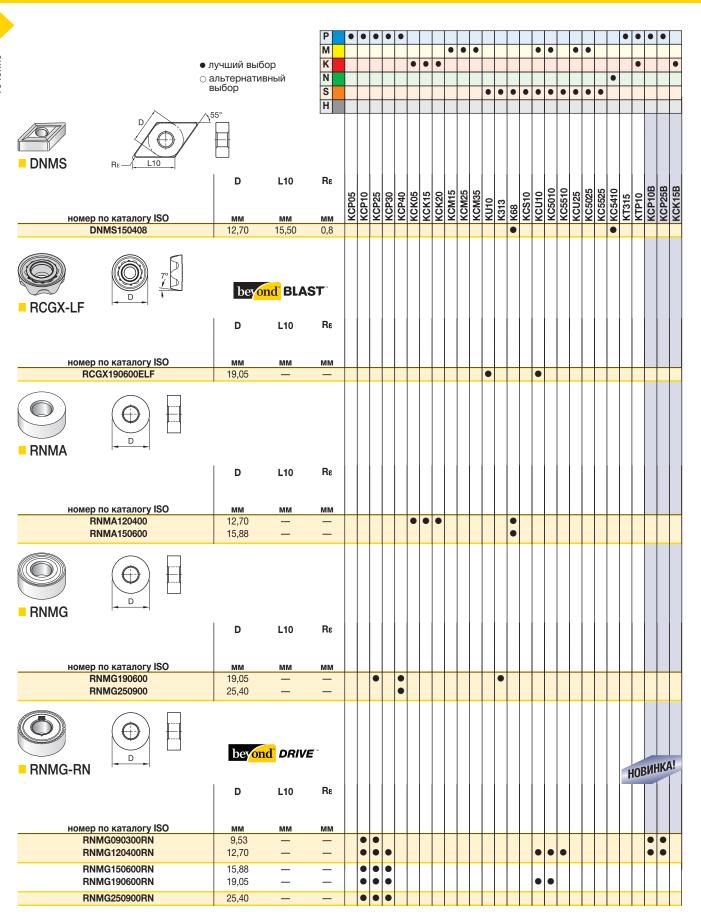






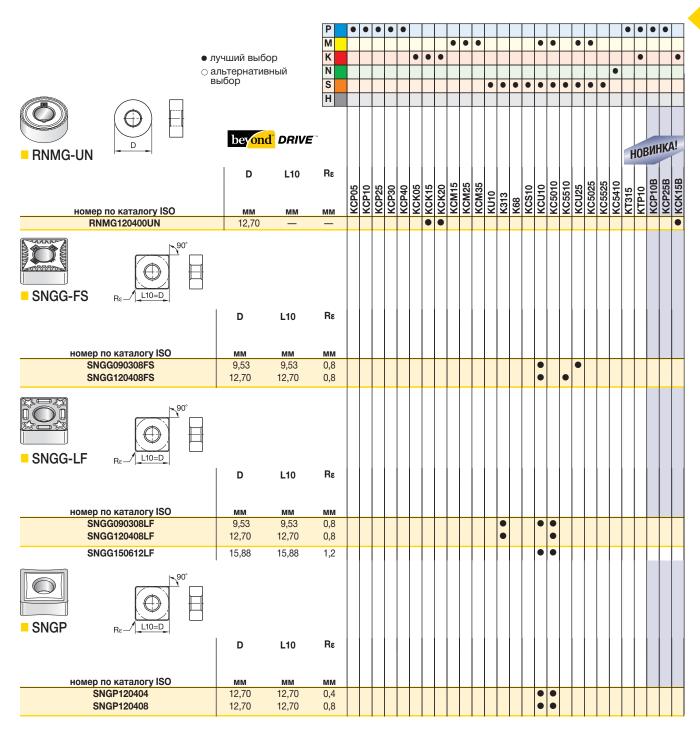




















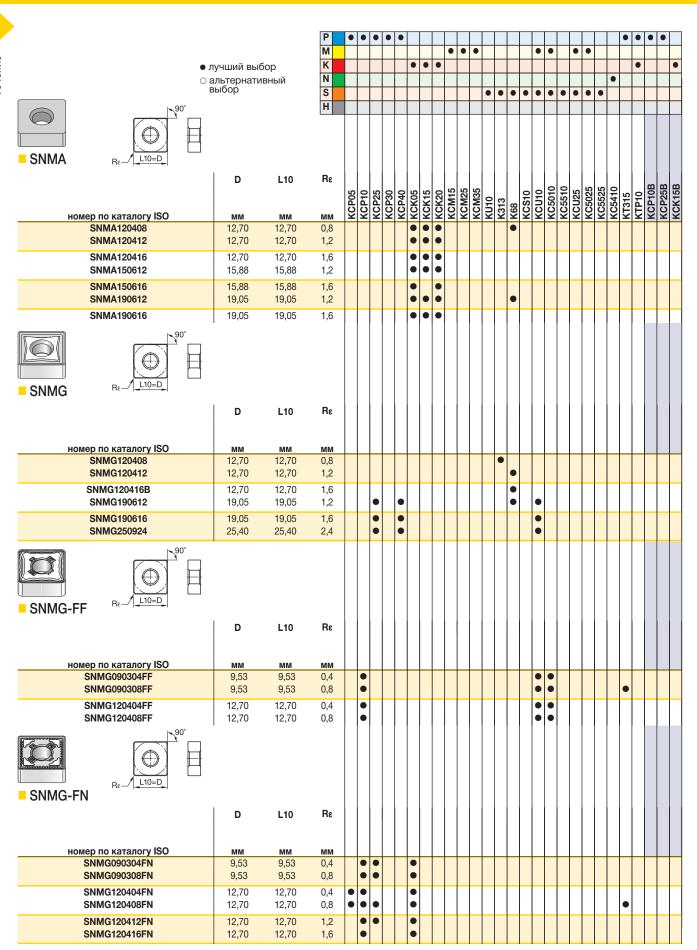






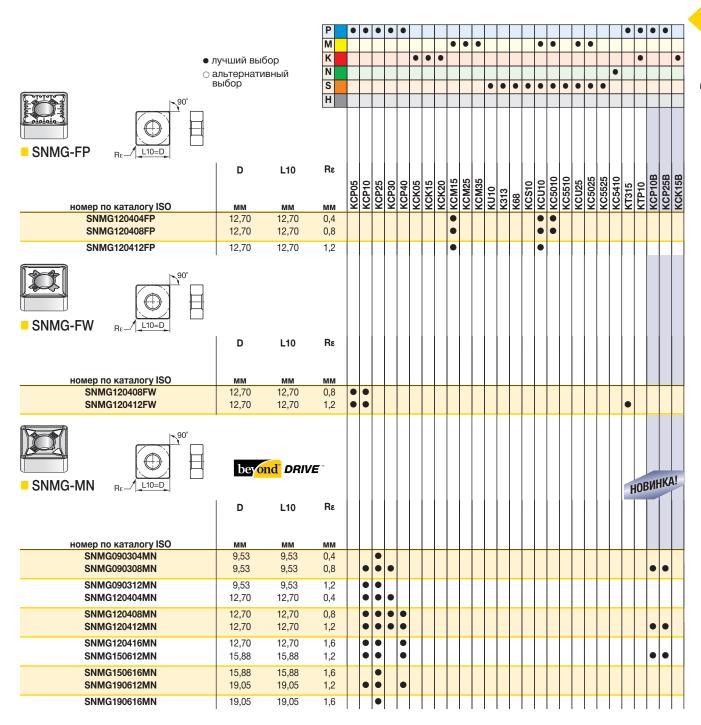




















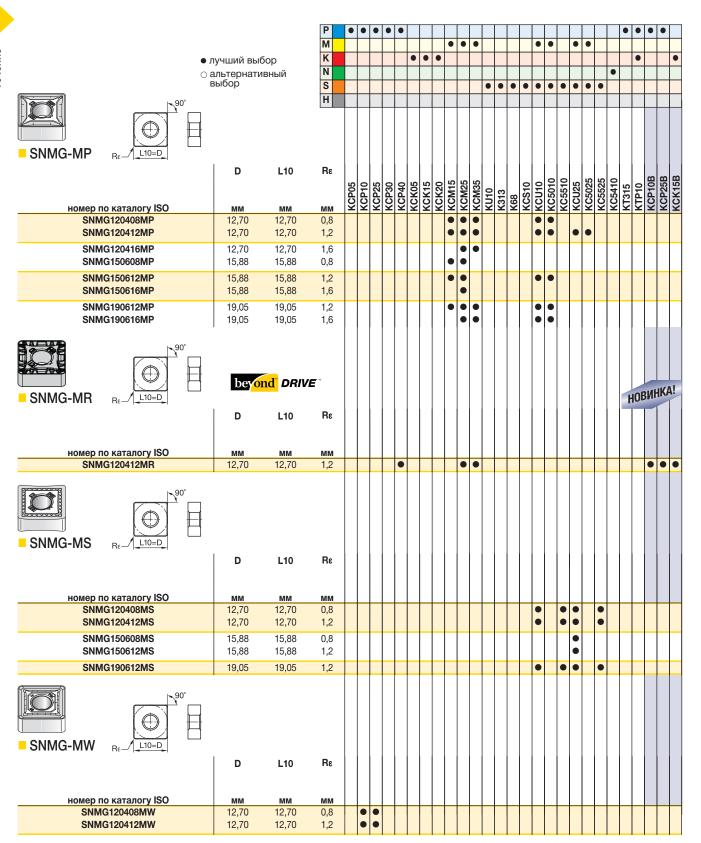






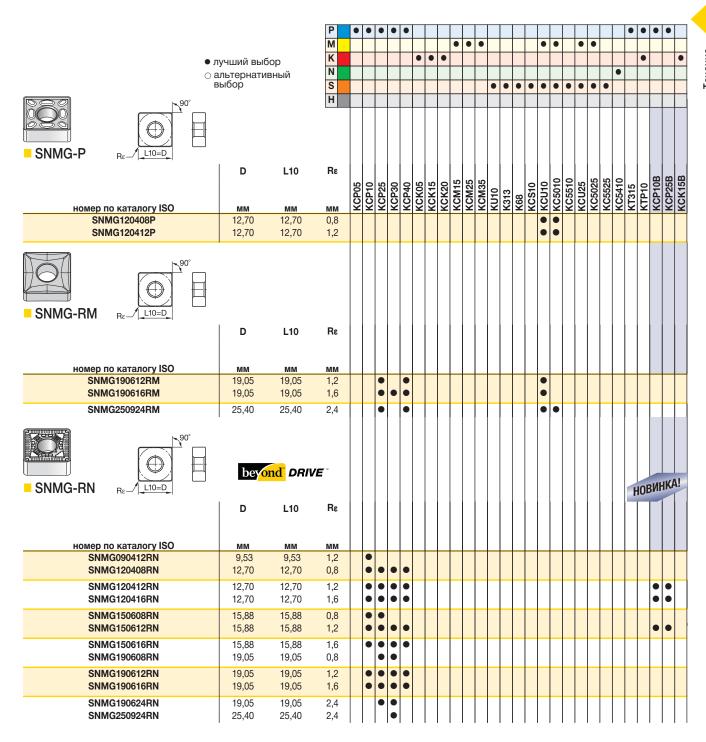




















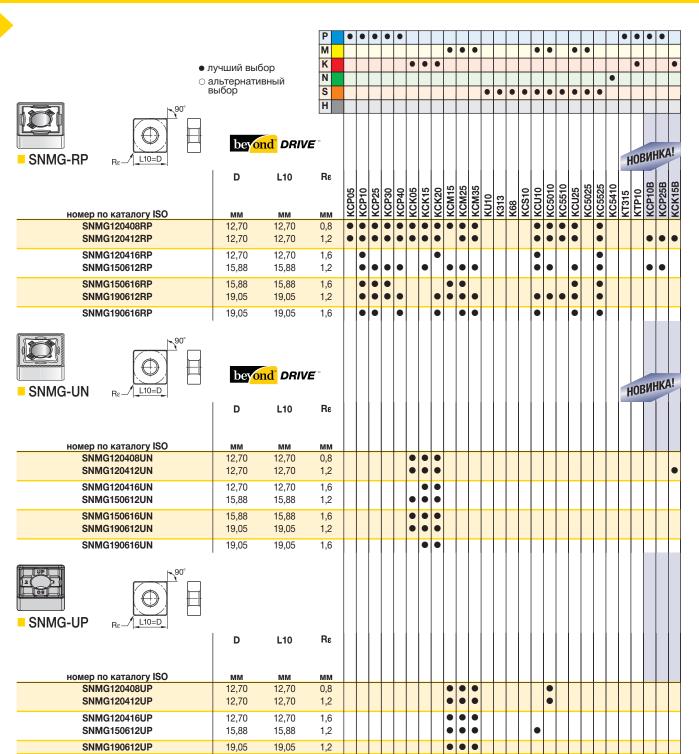






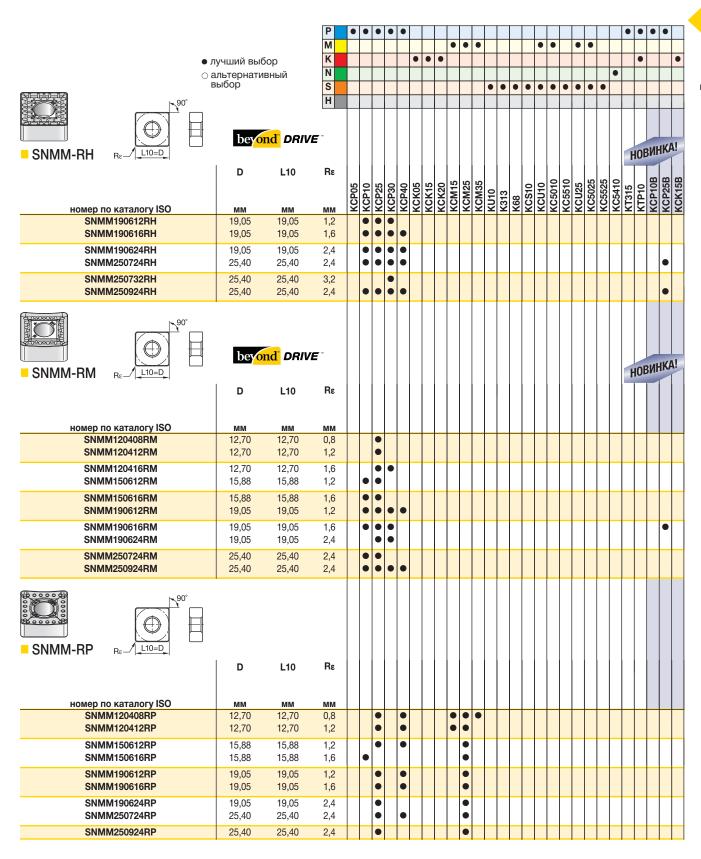




















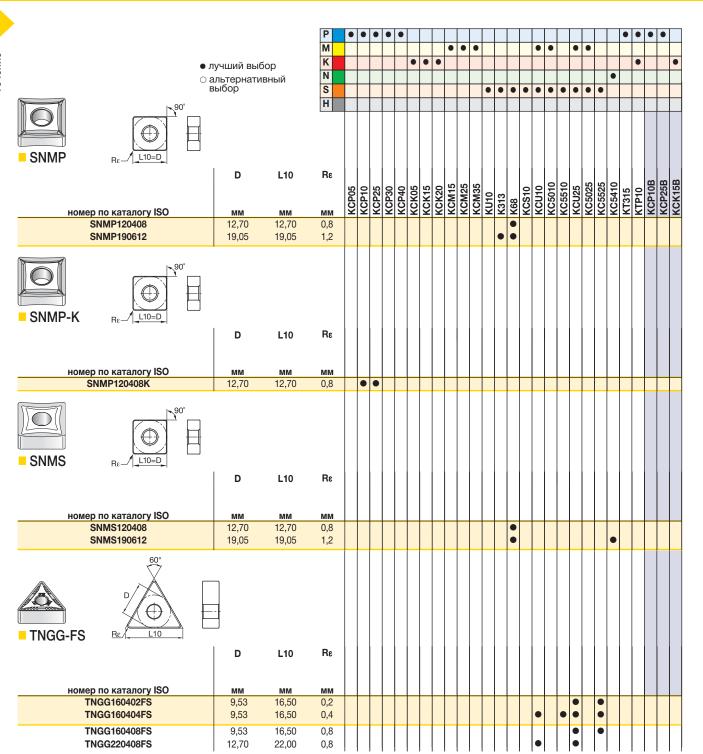




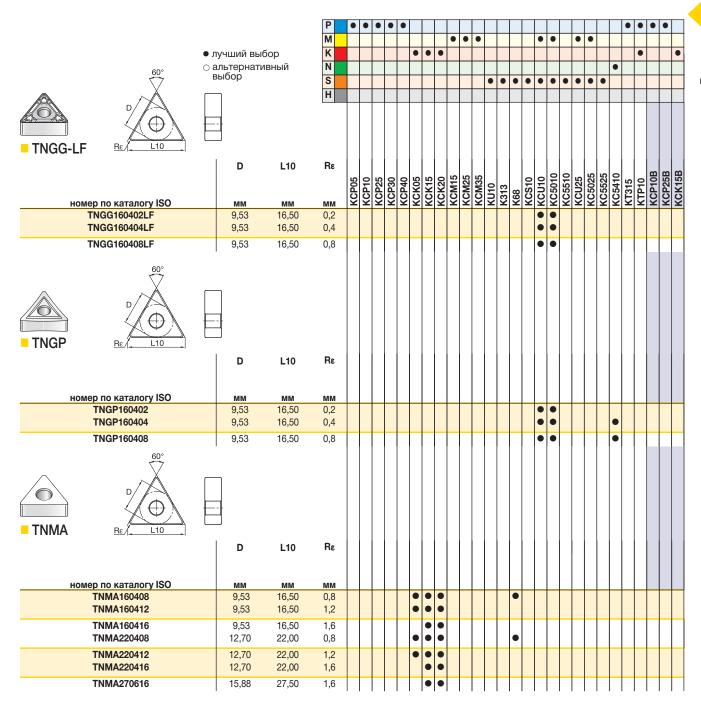




















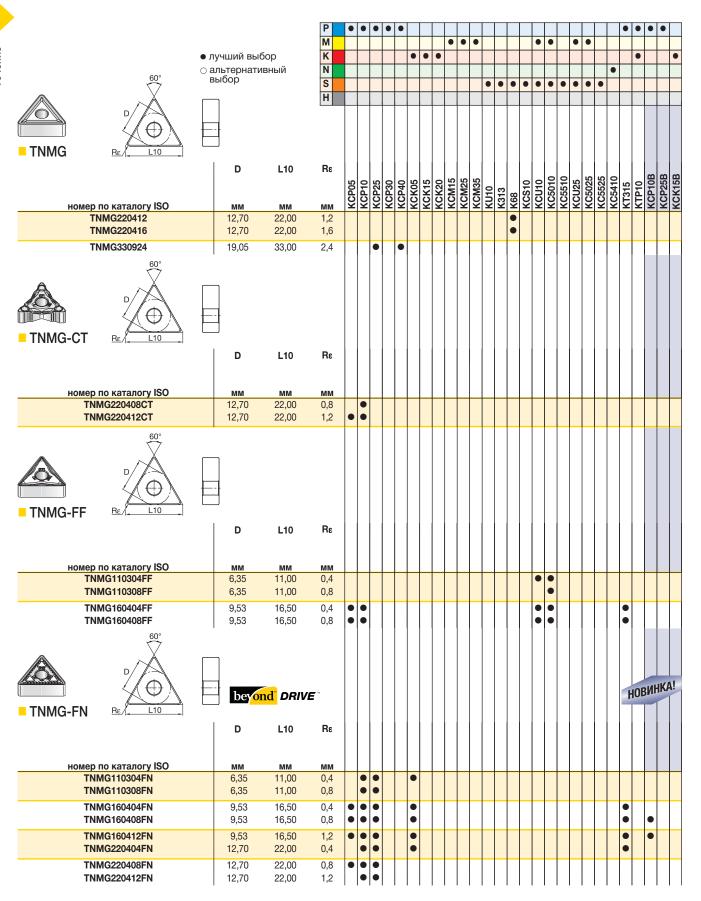






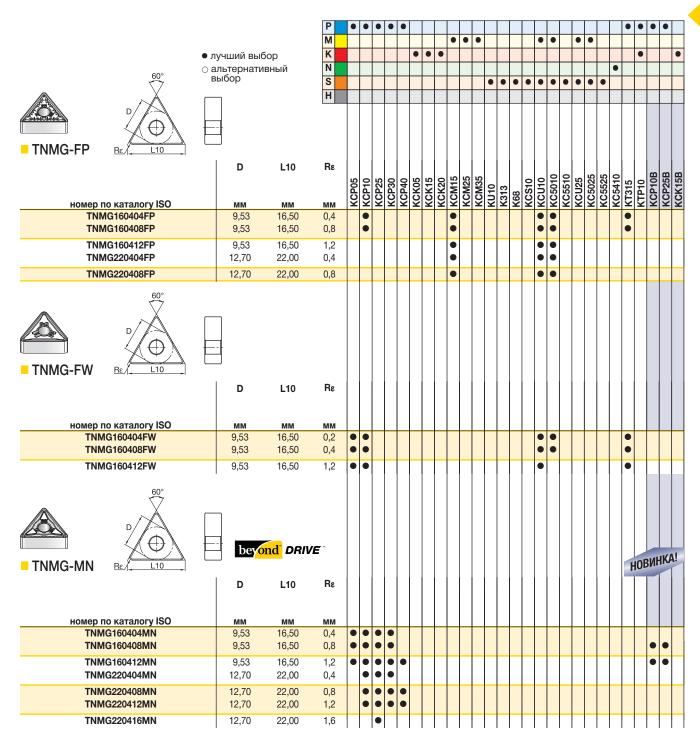












*Для получения дополнительной
информации ознакомьтесь с каталогом
металлорежущего инструмента
«Мастер каталог»







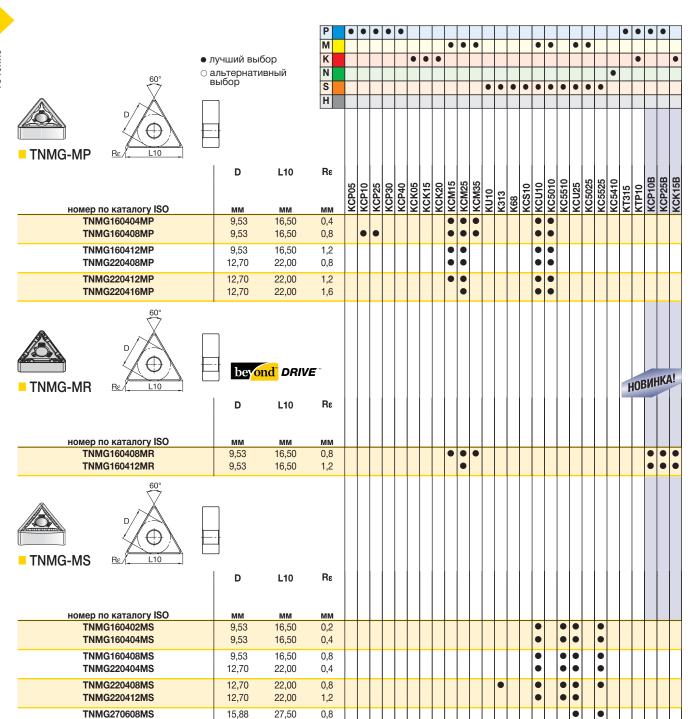




TNMG270616MS







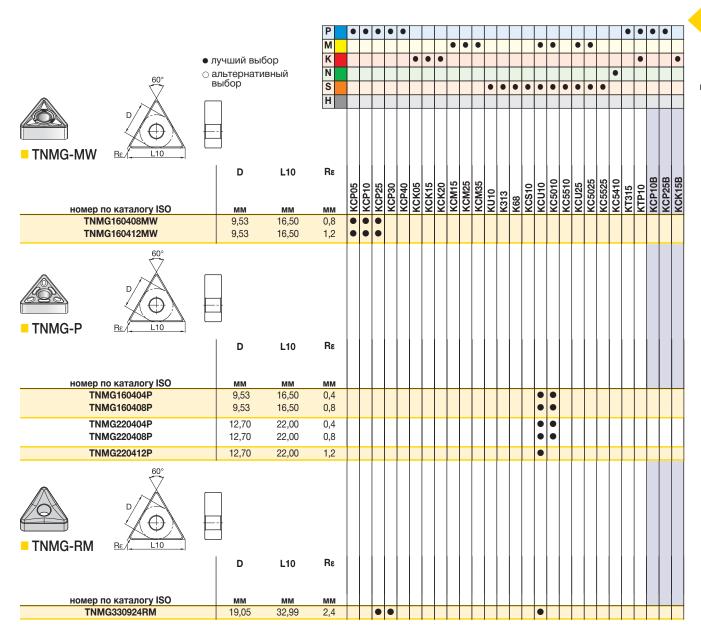


27,50

1,6

15,88















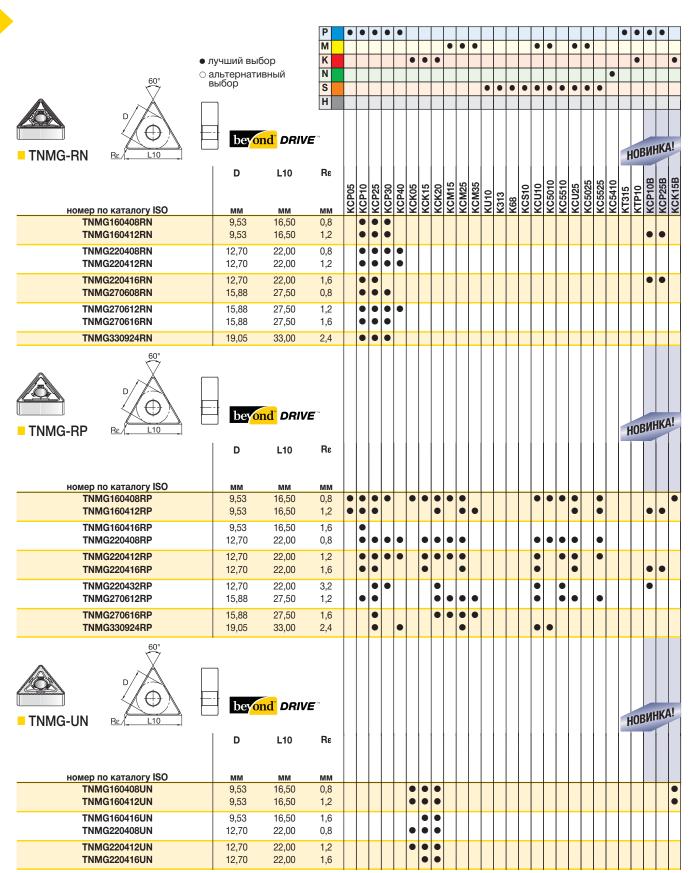






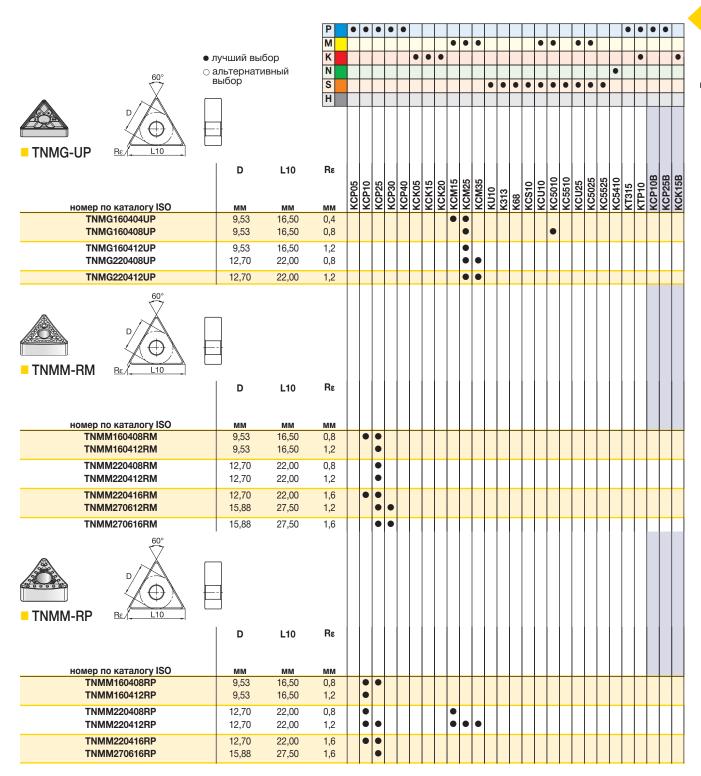




















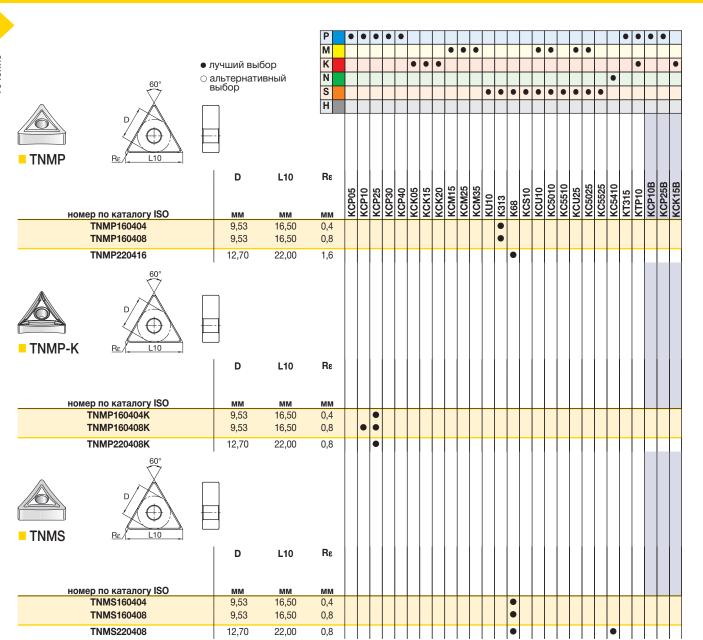




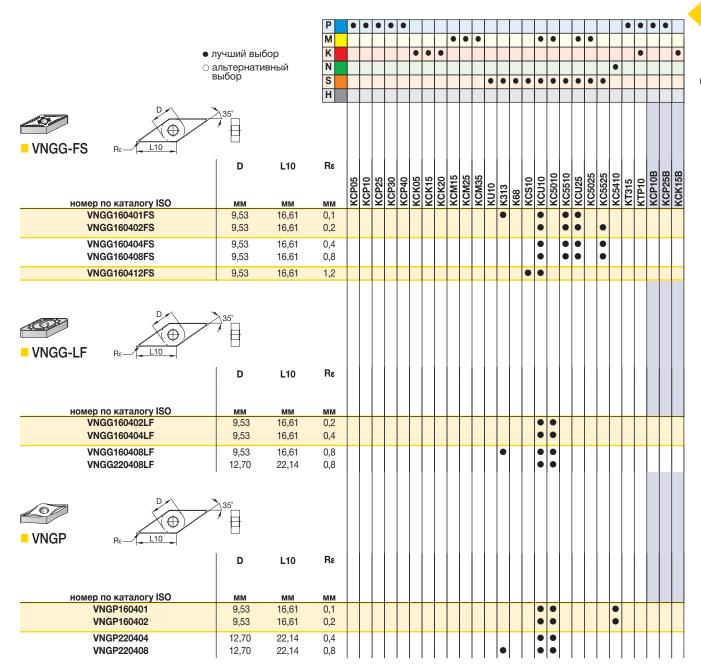




















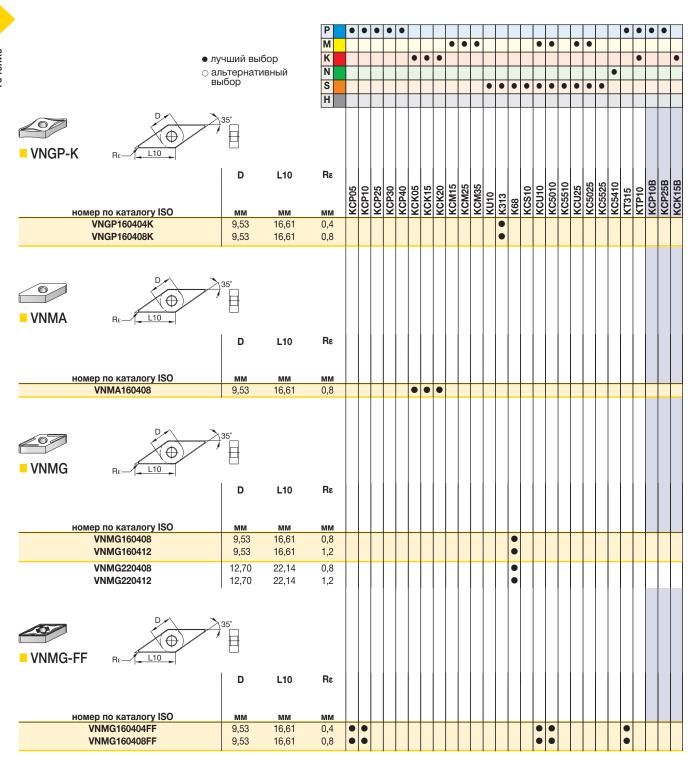






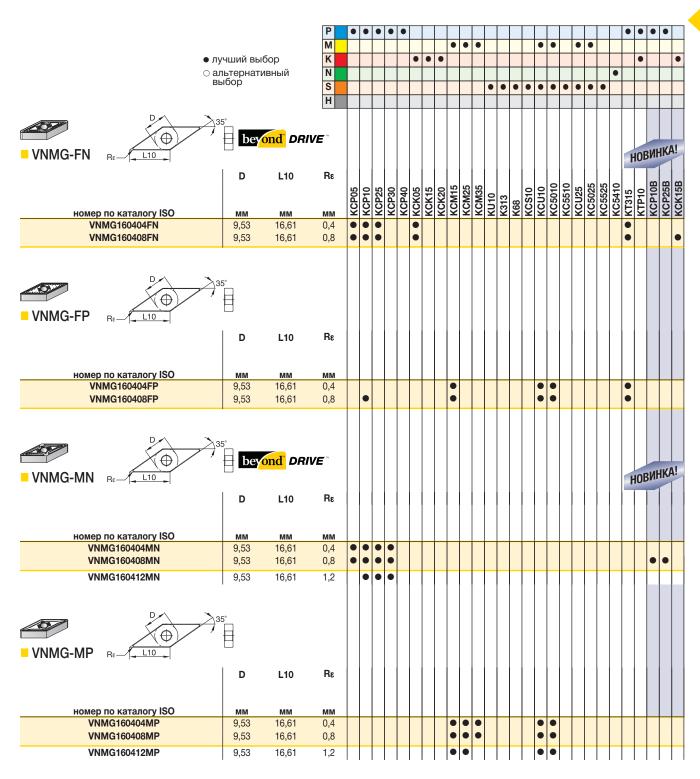




















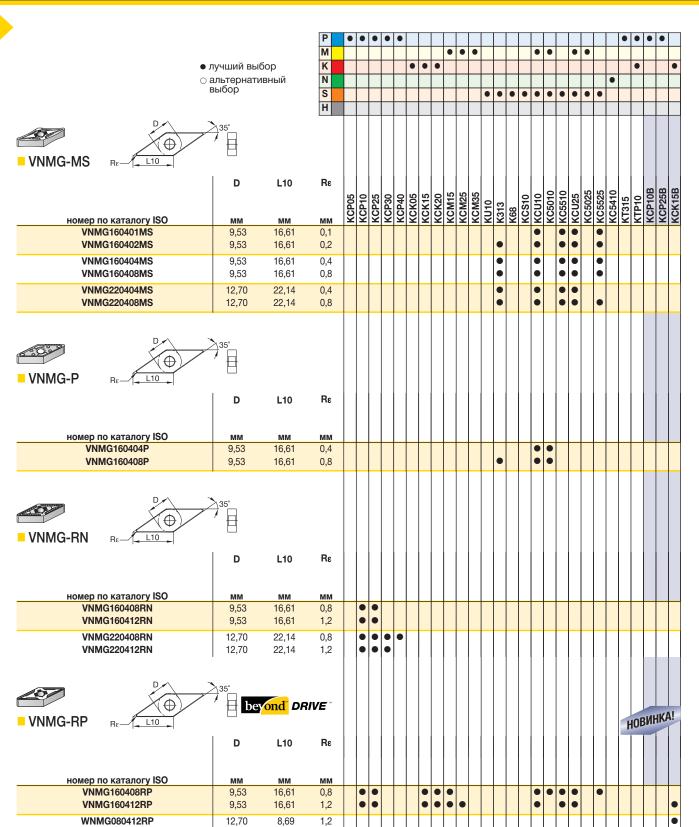






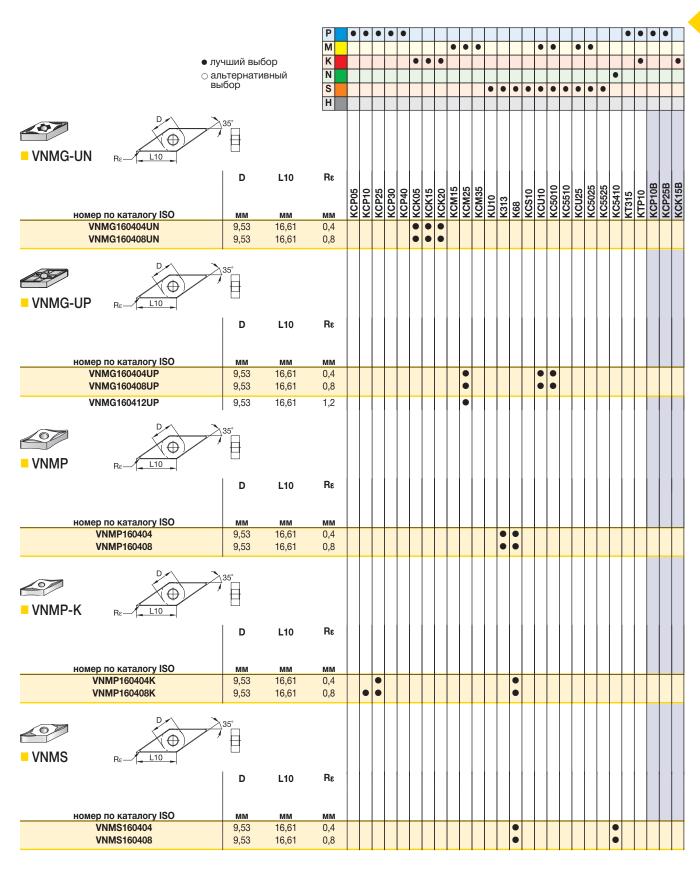




















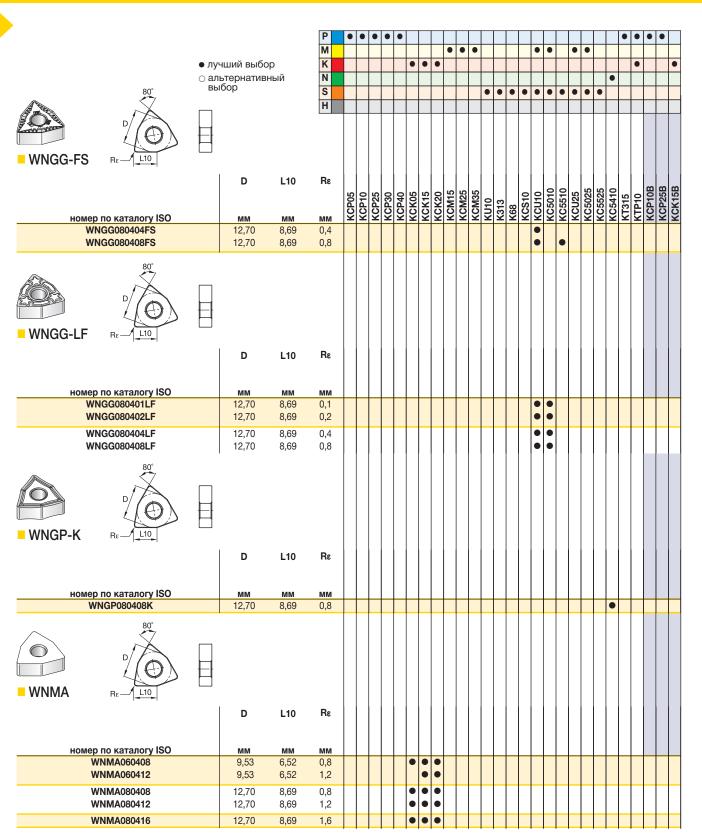






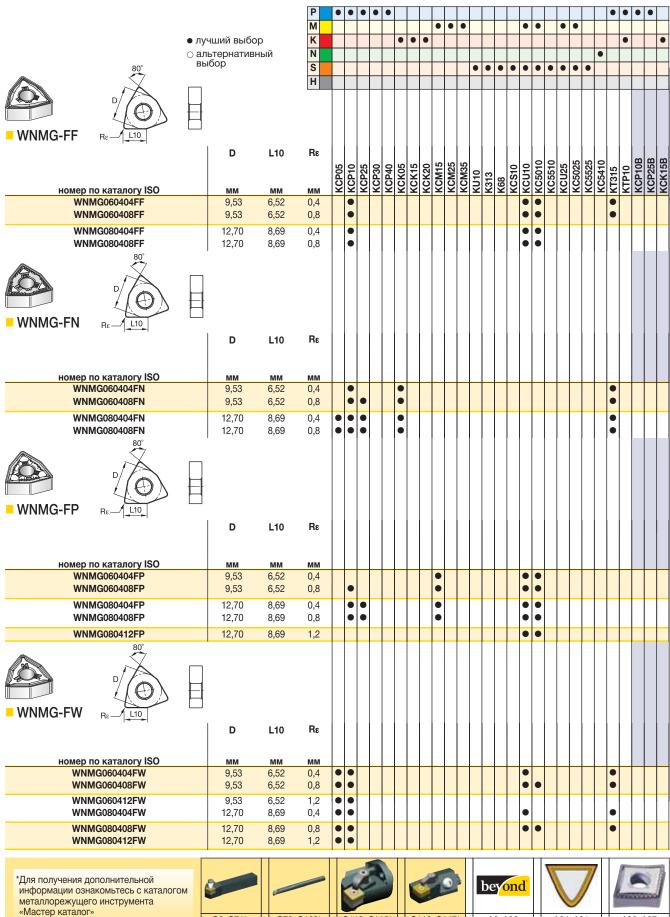






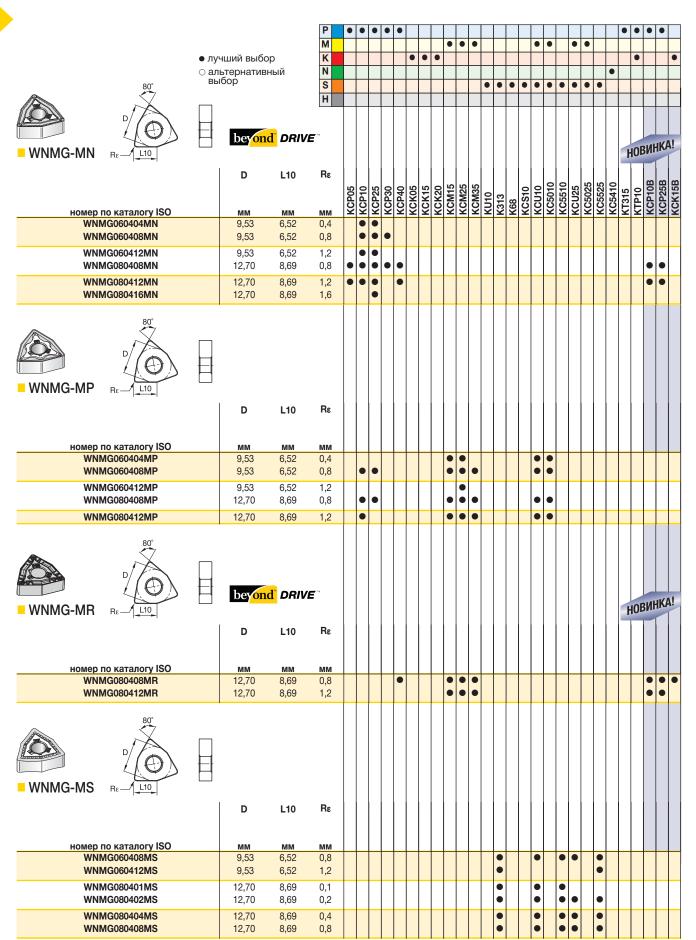






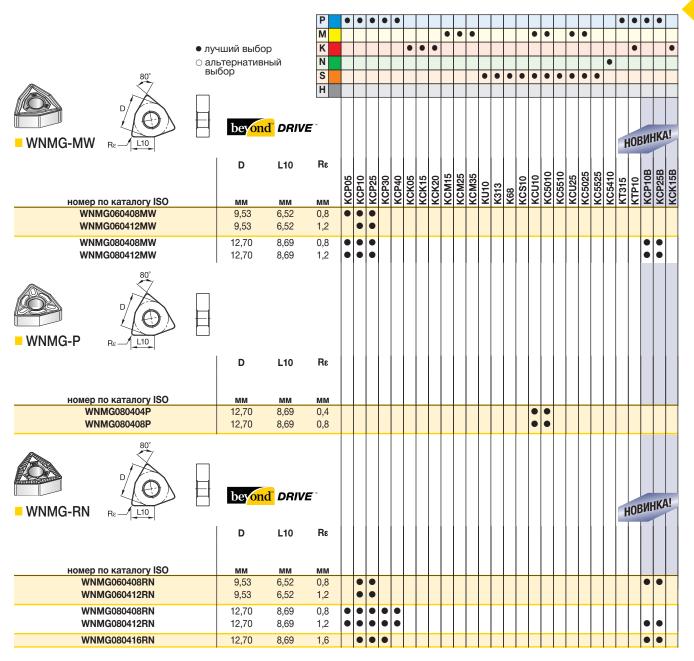
























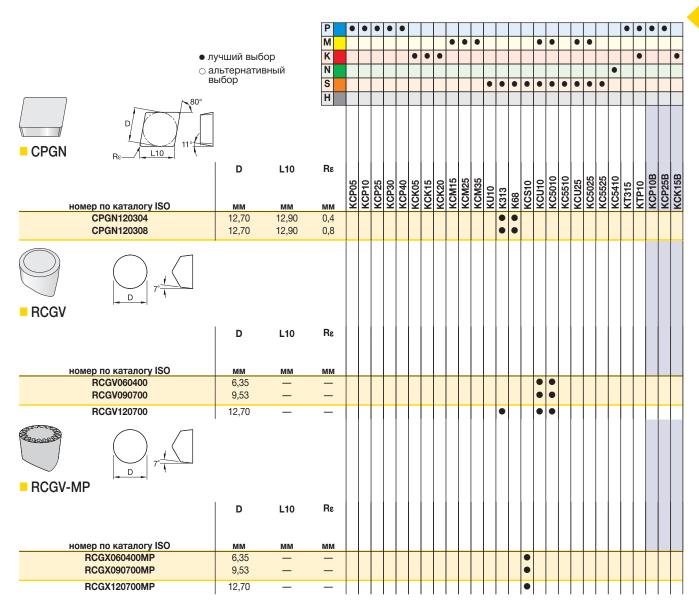






•				Р	•	•	•	•	•															•		•	•	
				M			Н			+	+	•	•	•	+	+		•	•	+	•	•					-	
	• луч	ший выбо	р	K						•	•					t					1	1			•	H		•
000		тернатив	ный	N					1							T					T		•)	T	П	T	
80°	ВЫ	бор		S											•	•	•	•	•	•	•	•	•					
				Н																	\Box							
	Н																											
	Н	heron	d DRIVI	= ™																								
■ WNMG-RP	_	DC OII	<u>u</u>	_																					HOE	зИН	IKA	!
- 7711110 111	1	D	L10	Rε																								
		D	LIU	116	2	0	2		یاہ	2 6		2	2	ιΩ			0	0	9	9	2	22	ر کا	ر اد		똉	2B	2B
					KCP05	KCP10	KCP25	КСРЗО	KCP40	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	2 00	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KT245	KTP10	KCP10B	KCP25B	KCK15B
номер по каталогу ISO		ММ	ММ	ММ	圣	조		又	질	<u> </u>		조		조	조 2	88 88	ž	-					_	2	길모	X	A	조
WNMG060408RP WNMG060412RP		9,53 9,53	6,52 6,52	0,8 1,2		•					•		•					•	•	•	•		•					
											_										•				+			
WNMG080408RP WNMG080412RP		12,70 12,70	8,69 8,69	0,8 1,2	•	•				- 1			•	•				•				- 1	•			•	•	
WNMG080416RP		12,70	8,69	1,6		•	•	-		-	•		_	-				•	_		•				+		•	
80°		12,10	0,00	1,0					+	+						t				+		1	+	t	+			
Ş																												
	\Box																											
BE LIO		beyon	<mark>ď</mark> DRIVI	E "																				١.		141	ıV A	ı
■ WNMG-UN RE—/ LIO																									HOE	3ML]K	
		D	L10	Rε																								
			2.0																									
номер по каталогу ISO WNMG060404UN		MM 9,53	MM 6,52	MM 0,4																	+					Н		
WNMG060408UN		9,53	6,52	0,8						- 1	1																	
WNMG060412UN		9,53	6,52	1,2					•	•	•					۰					T				+	Н	П	_
WNMG080404UN		12,70	8,69	0,4						•																		
WNMG080408UN		12,70	8,69	0,8						•	•										1							•
WNMG080412UN		12,70	8,69	1,2						•	•																	
WNMG080416UN		12,70	8,69	1,6						•	•																	•
80°																												
D/	Ш																											
	\exists																											
Po 1110																												
■ WNMG-UP																												
		D	L10	Rε																								
		_		-																								
номер по каталогу ISO WNMG060408UP		MM 9,53	MM 6,52	MM 0,8					+	+	+		•								+				+			
WNMG080408UP		12,70	8,69	0,8								•	•	•				•	•									
WNMG080412UP		12,70	8,69	1,2					+				•		+				•	+	+		+			H	٦	
	- 1	,- -	-,	,-	1	I		1	ı	I	ı	1		- 1	- 1	1	1	1 1	ı	- 1	ı	- 1	- 1	1	1	1 1	ı	- 1















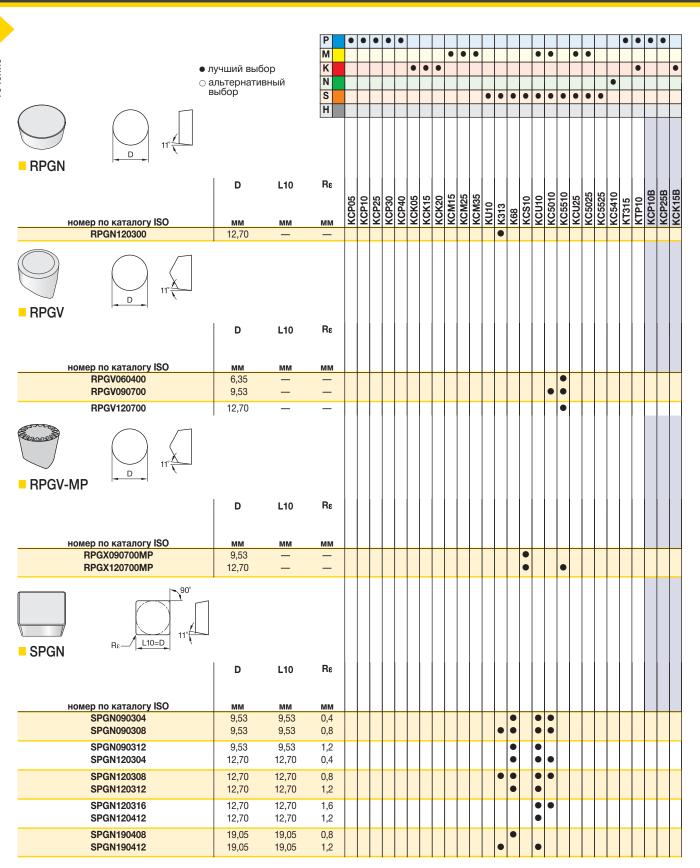






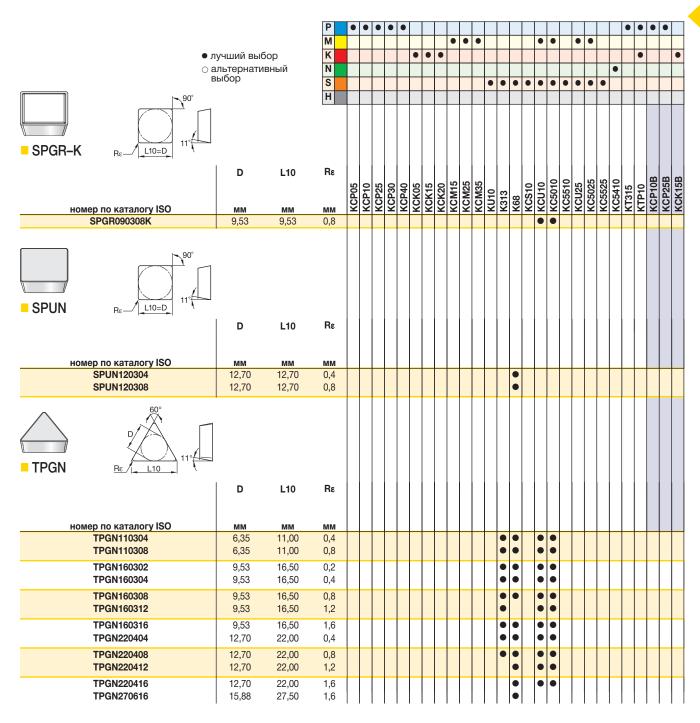


























номер по каталогу ISO ТРGR110304K

TPGR110308K

TPGR160304K

TPGR160308K

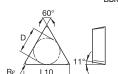
TPGR220404K

TPGR220408K









D

MM 6,35

6,35

9,53

9,53

12,70

12,70

L10

MM 11,00

11,00

16,50

16,50

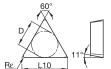
22,00

22,00

Р	•	•	•	•	•																		•	•	•	•	
М									•	•	•					•	•		•	•							
K						•	•	•																•			•
N																						•					
S												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
Н																											
Rε	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCM15	KCM25	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5010	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10	KCP10B	KCP25B	KCK15B
0,4 0,8																•	•										
0,4																•	•										ĺ
0,8																•	•										İ
0,4 0,8																•											



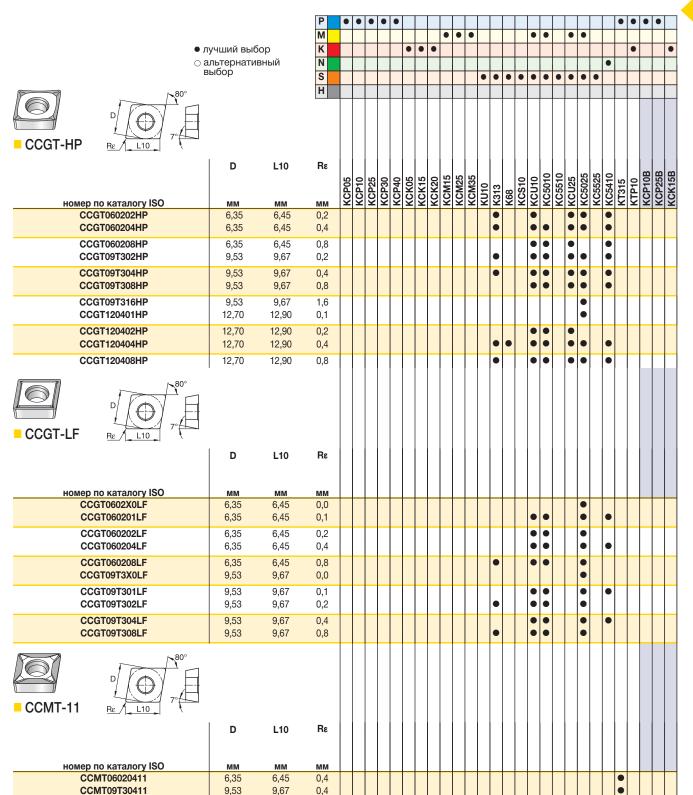
TPGR-K



	, b	LIU	nε													
номер по каталогу ISO	мм	ММ	мм													
TPUN110304 TPUN110308	6,35 6,35	11,00 11,00	0,4 0,8					•					Т			
TPUN160304	9,53	16,50	0,4		Н			•			H		+	H	۳	
TPUN160308	9,53	16,50	0,8	Ш	Ш	Ш	Ш	•	Ц	1	Ш	Ц		Ш	_	
TPUN220408 TPUN220412	12,70 12,70	22,00 22,00	0,8 1,2					•								







*Для получения дополнительной
информации ознакомьтесь с каталогом
металлорежущего инструмента
«Мастер каталог»

CCMT09T30811



9,67

9,53



0,8









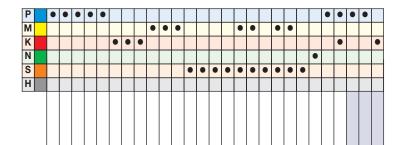












номер по каталогу ISO	D MM	L10 мм	Rε	KCP05	KCP10	KCP30	KCP40	KCK05	KCK15	KCK20	KCMOR	KCM35	KU10	K313	K68	KCS10	KCU10	KC5510	KCU25	KC5025	KC5525	KC5410	KT315	KTP10	KCP10B	KCK15B
CCMT060202FP	6,35	6,45	0,2		•						•		•			•	•		•		П			•	П	Т
CCMT060204FP	6,35	6,45	0,4		•					•			•			•	•		•					•		
CCMT060208FP	6,35	6,45	0,8	•	•					•						•	•		•				П	•		
CCMT09T302FP	9,53	9,67	0,2		- •						•		•			1	•		•					•		
CCMT09T304FP	9,53	9,67	0,4	•	•					•			•			•	•		•					•		
CCMT09T308FP	9,53	9,67	0,8		•								•			1	•		•					•		
CCMT120404FP	12,70	12,90	0,4	•	•					•						•	•		•		П		П		T	
CCMT120408FP	12,70	12,90	0,8		• •					•						1	•		•							
CCMT120412FP	12,70	12,90	1,2	•	•					•	•															
																							ıΤ			

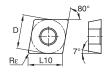




MT-FW	Rε L10	7°

	номер по каталогу ISO	ММ	MM	ММ														
	CCMT060202FW	6,35	6,45	0,2		Τ						I				•		Ī
	CCMT060204FW	6,35	6,45	0,4	•	1		•			•				(•		
_	CCMT060208FW	6,35	6,45	0,8	•)		•			•				- 1	•	T	
	CCMT09T304FW	9,53	9,67	0,4	•	1		•			•				(•		
	CCMT09T308FW	9,53	9,67	0,8	•)		•			•				- 1	•		
		•			ı	T			ı					T				



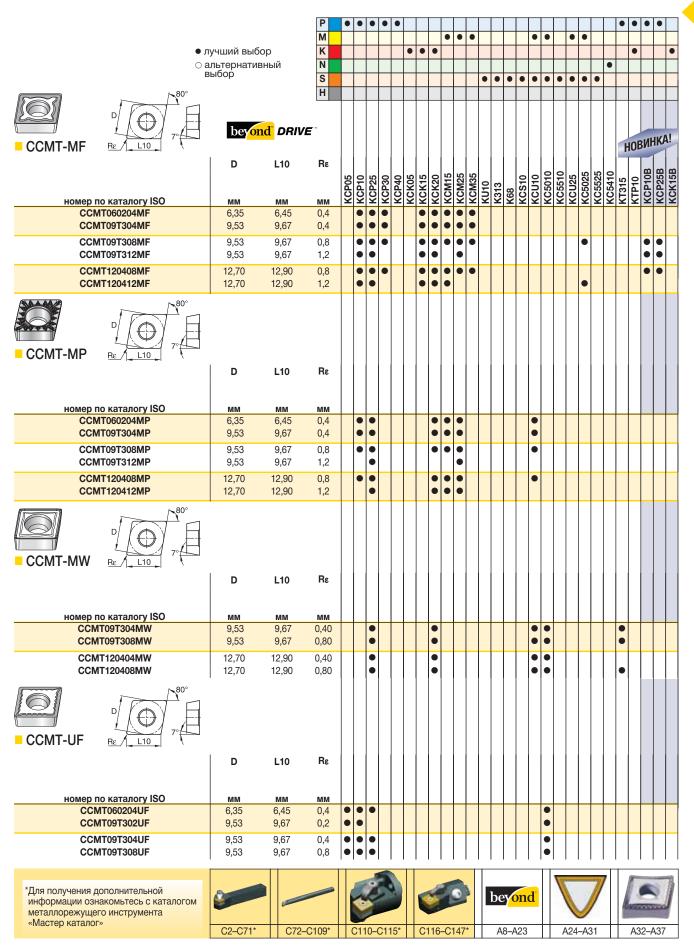




L10

	D	L10	Rε																							
номер по каталогу ISO	MM	MM C 4F	MM										_	_		+	+			•	+	•			+	\blacksquare
CCMT060202LF	6,35	6,45	0,2					_										•		I - I			1			
CCMT060204LF	6,35	6,45	0,4		•	•							•		•							•	1			
CCMT060208LF	6,35	6,45	8,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•					T	•		•		•			Т	\Box
CCMT09T302LF	9,53	9,67	0,2												•			•		•		•				
CCMT09T304LF	9,53	9,67	0,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•			•		•		•		•	•	,
CCMT09T308LF	9,53	9,67	0,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•			•				•		•	•	4
CCMT120404LF	12,70	12,90	0,4		•	•	•	•		•	•	•						•		•					Т	
CCMT120408LF	12,70	12,90	0,8		•	•	•	•	•	•	•	•	•					•		•						
CCMT120412LF	12,70	12,90	1,2		•	•		•		•		•													L	







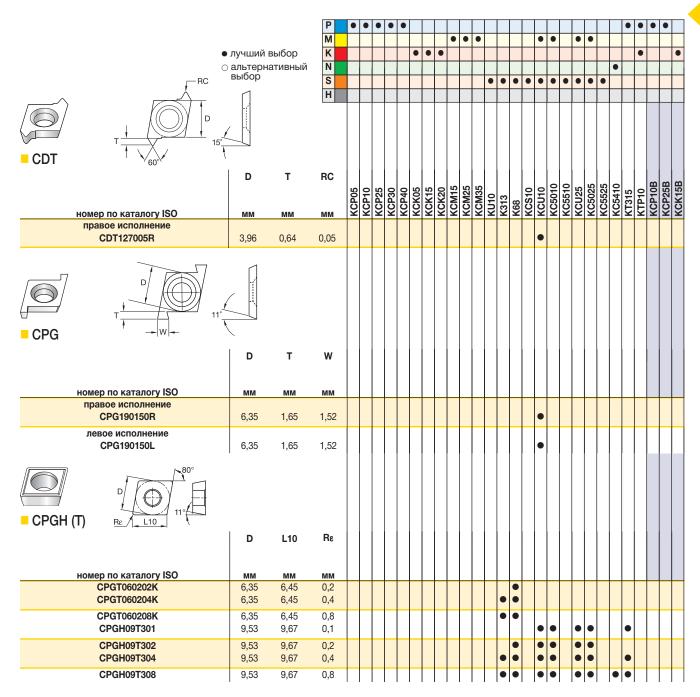
Точени

•																							_					
				P M	•	•	•	•	•	+	+	•	•	•	\vdash	+	+	•	•		•	•	+	- ()	•	
	• 1	тучший выб	ор	K						•	•														•		İ	•
		альтернатив выбор	ВНЫЙ	N S		4	4	4		+		L			•	•	• •		•	•		•	•	•	+	4	1	
	~80°			Н								H										1	+		+	+	t	
CCMW	D 7°																											
		D	L10	Rε	KCP05	KCP10	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK20	KCM15	KCM25	CM35	KU10	K313	K68	KCU10	KC5010	KC5510	CU25	KC5025	KC5525	KC5410	K1315	KCP10B	CP25B	KCK15B
Н	омер по каталогу ISO CCMW060204	MM 6,35	MM 6,45	MM 0,4	조	조	조	조	호 :	조 2	2 3	ž	ž	ž	조	ž	Ž 3	2 3	조	ž	交	조	조	조 :	∠ <u>`</u>	2 3	<u> </u>	조
	CCMW09T304	9,53	9,67	0,4							•																	
	CCMW09T308 CCMW120408	9,53 12,70	9,67 12,90	0,8 0,8							•																	
	CCMW120412	12,70	12,90	1,2							•															t		
CDG	детальный чертеж пластины 0,30	8 мм (0.015").	150																									
		D	Т	W																								
	омер по каталогу ISO	мм	ММ	ММ						1	1						1									_	1	
	правое исполнение CDG127038R	3,96	0,51	0,38															•									
	CDG127050R CDG127064R	3,96 3,96	0,64 1,02	0,51 0,64					Ī	Ť					T	Ī			•							T		
	CDG127076R CDG127102R	3,96 3,96	1,02 1,02	0,76 1,02														•										
- CDHB	D 15°	D	L10	R€																								
Н	омер по каталогу ISO CDHBS4T0S0	мм 3,97	MM 4,03	мм 0,1							-	L							•		•						1	
	CDHBS4T0S0 CDHBS4T0X0	3,97	4,03	0,1														•	1 1									
	CDHBS4T002 CDHBS4T004	3,97 3,97	4,03 4,03	0,2 0,4												•		•				•		- 1	•			
- CDHH	15° (15° (15° (15° (15° (15° (15° (15° (I -																										
		D	L10	Rε																								
	омер по каталогу ISO	ММ	ММ	ММ						1	_															+	1	
	правое исполнение CDHHS4T002R	3,97	4,03	0,2														•	•		•	•			•			
	CDHHS4T004R левое исполнение	3,97	4,03	0,4														•	•		•	•						
	CDHHS4T002L CDHHS4T004L	3,97 3,97	4,03 4,03	0,2 0,4														•				•		•	•			
																							-	-				

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

















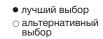






•





D

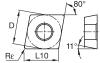
L10



IVI							•	•	_					_	•		_	_	ı
K				•	•	•													Γ
N																			Г
S										•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Н																			
Rε							2	2	2						0	0		55	

но	мер по каталогу ISO	мм	мм	мм	KCP05	KCP25	KCP30	KCP40	KCK05	KCK20	KCM15	KCM35	K313	KCS10	KCU10	KC5010	KC125	KC502	KC552	KC5410	KT315	KTP10	KCP10	KCK15
	CPGT060202HP	6,35	6,45	0,2											•	•	•	•					Т	П
	CPGT060204HP	6,35	6,45	0,4											•	•	•	•		•				
	CPGT060208HP	6,35	6,45	0,8						П					•	•	•	•		•			Т	П
	CPGT09T302HP	9,53	9,67	0,2									•		•	•	•	•		•				
	CPGT09T304HP	9,53	9,67	0,4									•		•	•	•	•		•				
	CPGT09T308HP	9,53	9,67	0,8											•	•	•	•		•				

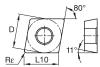
ĺ



CPGT-LF

номер по каталогу ISO	мм	ММ	ММ													
CPGT060201LF	6,35	6,45	0,1			П					•	•	•	•	Т	Г
CPGT060202LF	6,35	6,45	0,2						•		•	•	•			
CPGT060204LF CPGT060208LF	6,35 6,35	6,45 6,45	0,4 0,8								•	- 1	•	•		
CPGT09T302LF CPGT09T304LF	9,53 9,53	9,67 9,67	0,2 0,4								•	- 1	•	•		
CPGT09T308LF	9,53	9,67	0,8						•	'	•	•	•			L

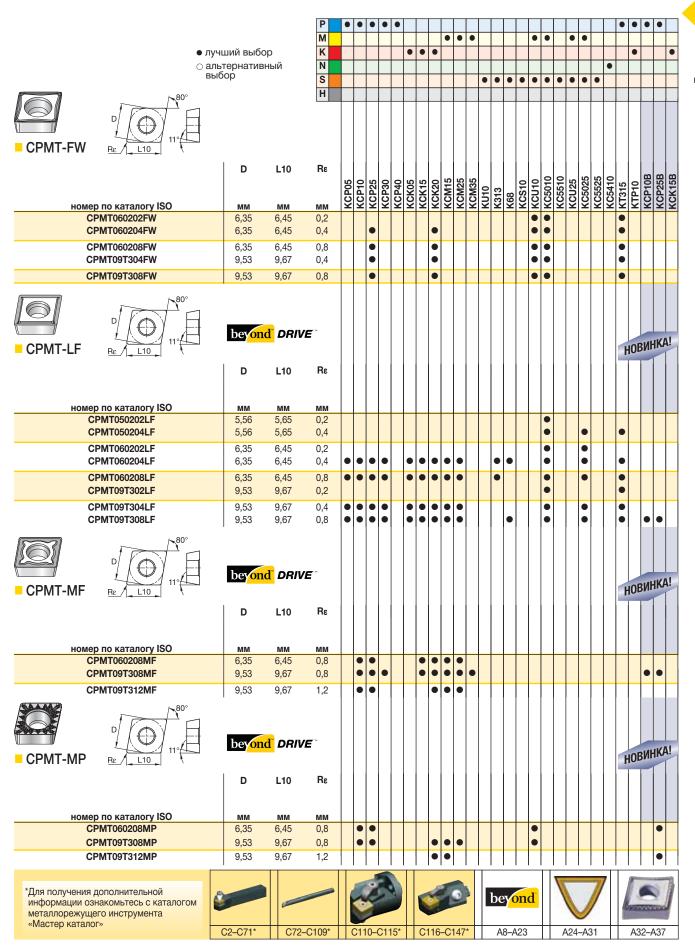




CPMT-FP	RE L10

	D	LIU	ne																			
номер по каталогу ISO	MM	MM	MM														Ш					
CPMT050202FP	5,56	5,65	0,2												1	•				П		
CPMT050204FP	5,56	5,65	0,4		•	•								•		•						
CPMT060202FP	6,35	6,45	0,2		•	•					•			•	,	•		Т	•	•	Τ	Т
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		•	•			•	•	•	•		•	,	•	П		•	•	T	П
CPMT09T308FP	9,53	9,67	8,0		•	•			•	•	•	•		•		•						

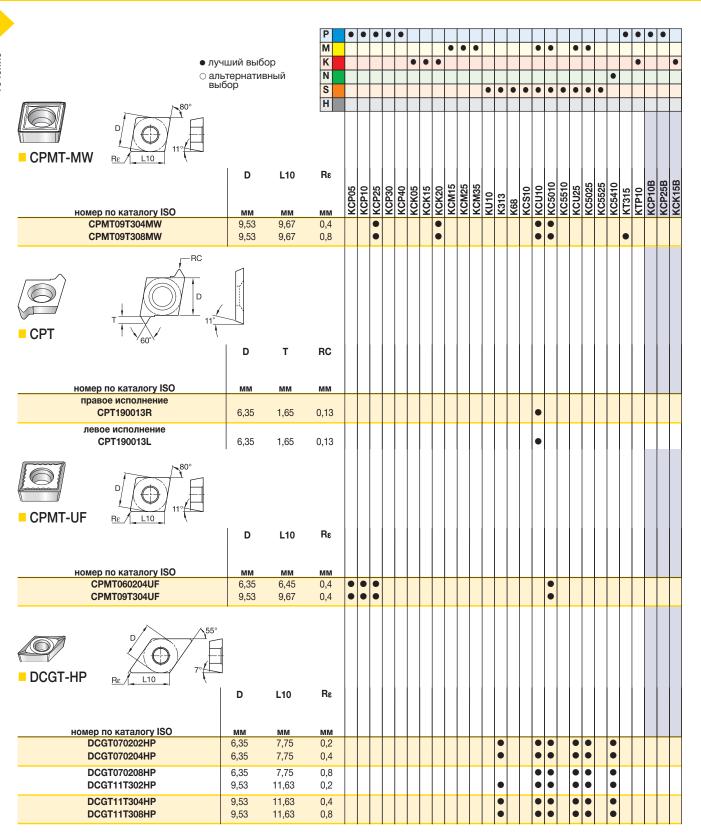




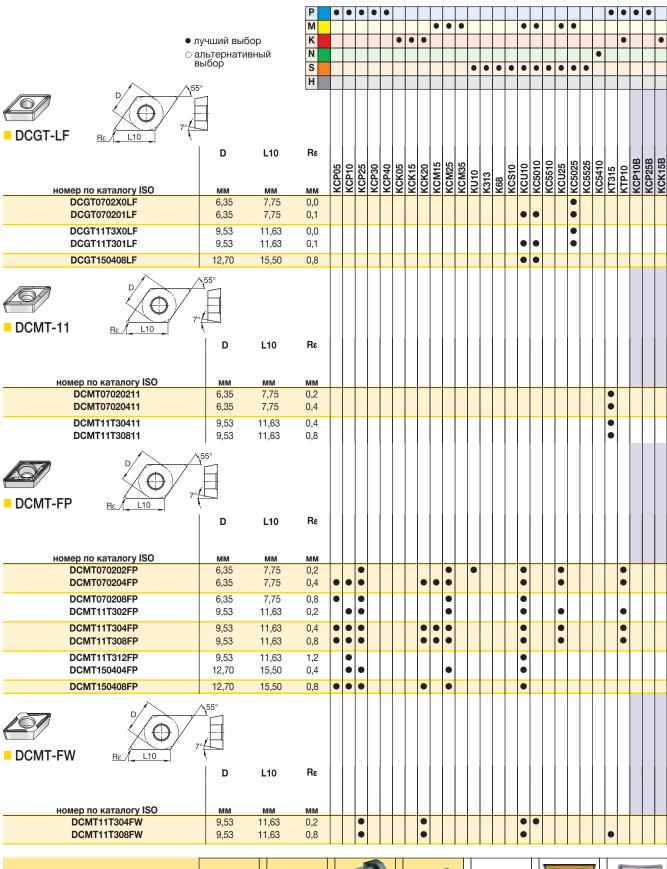




A94















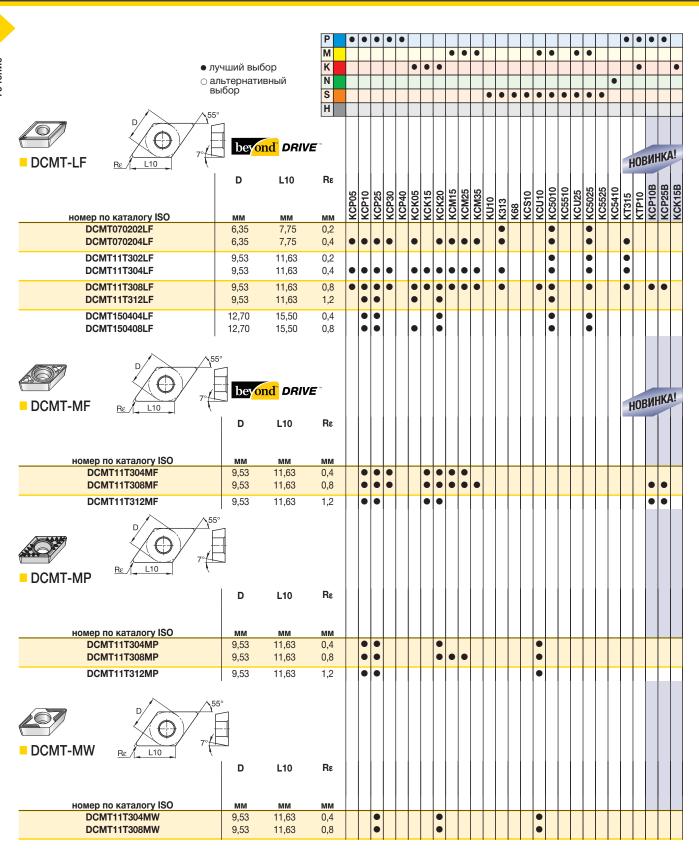






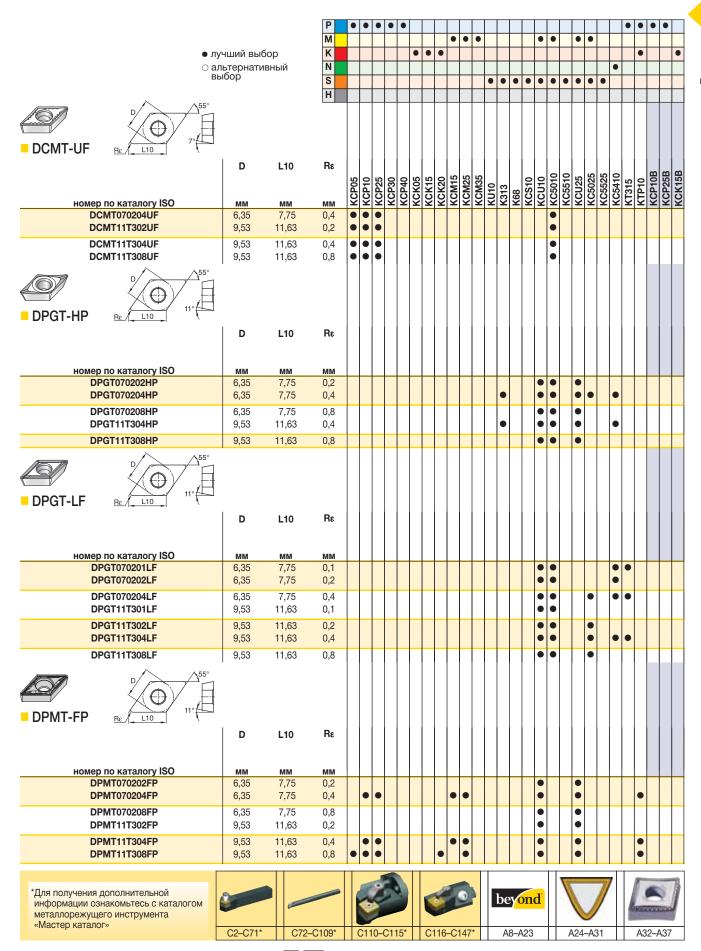


Точение



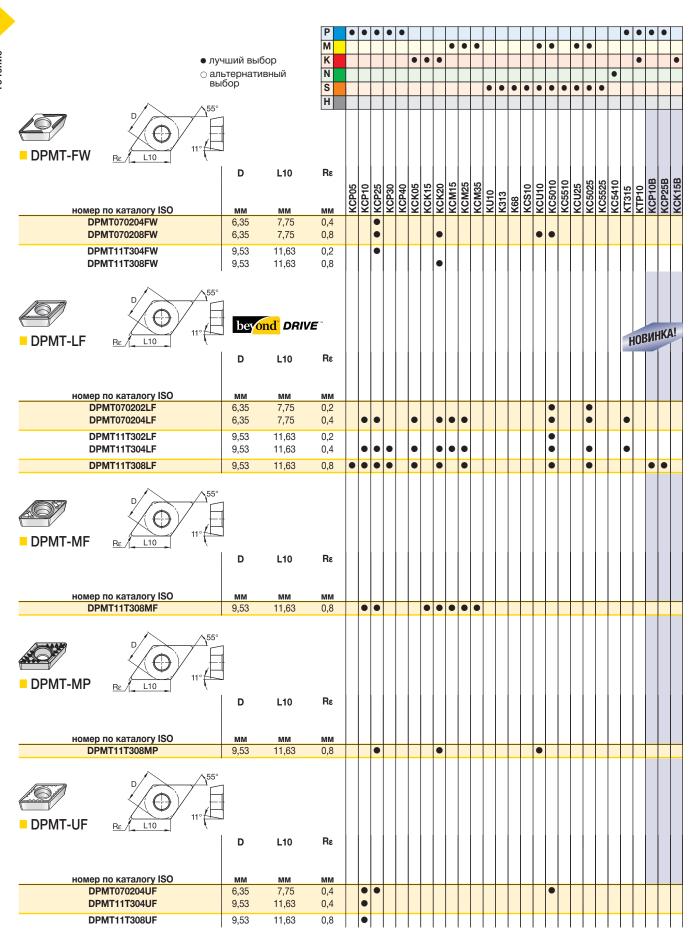






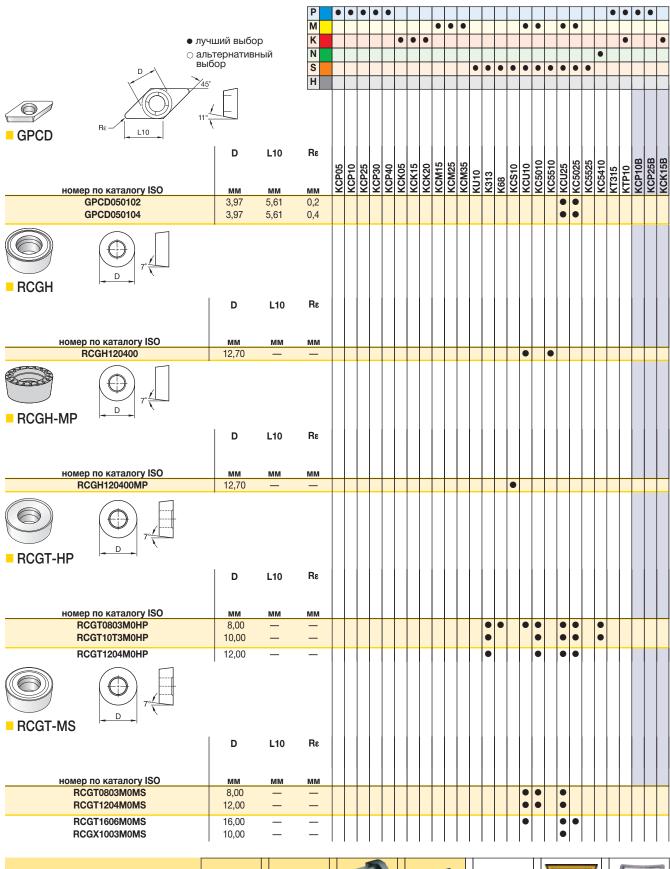


Точение

















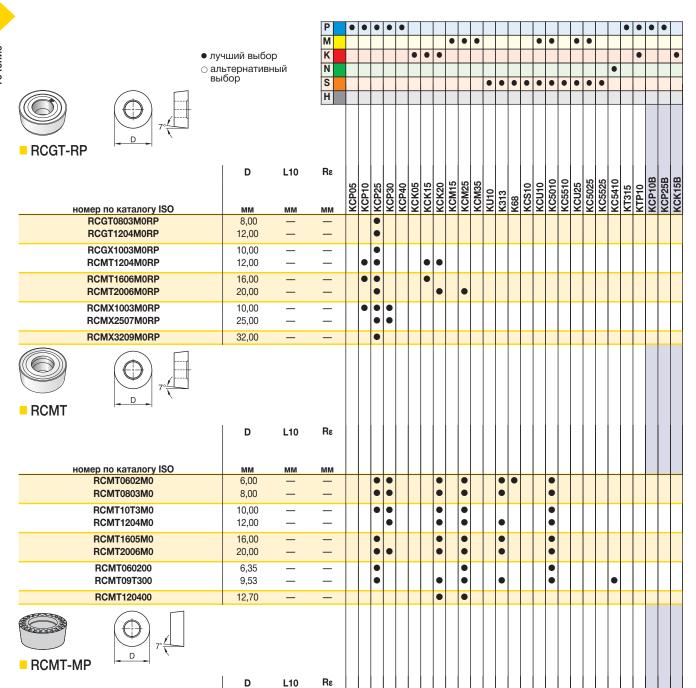














номер по каталогу ISO

RCMT0803M0MP

RCMT10T3M0MP

RCMT1606M0MP

MM

8,00

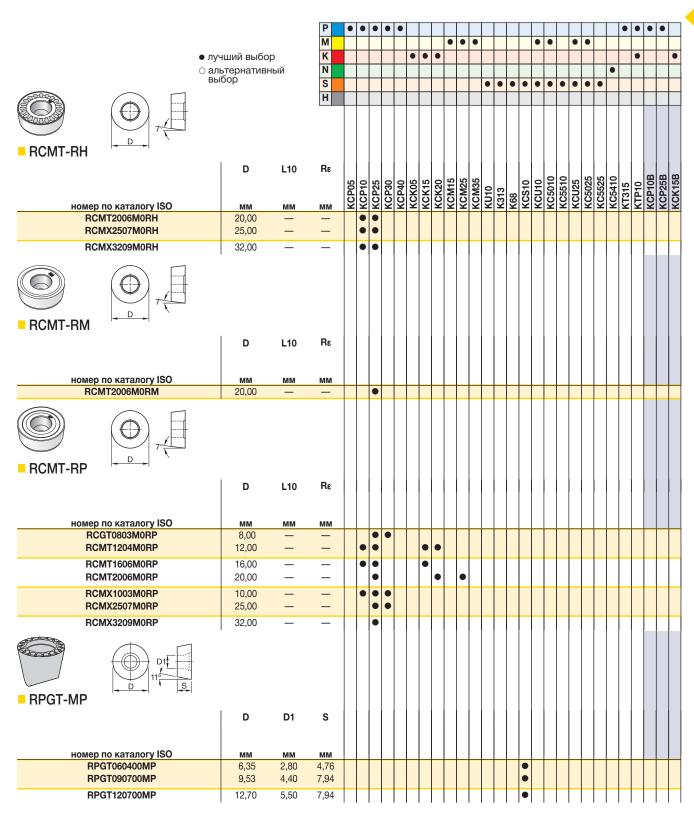
10,00

16,00

MM

ММ





*Для получения дополнительной
информации ознакомьтесь с каталогом
металлорежущего инструмента
«Мастер каталог»









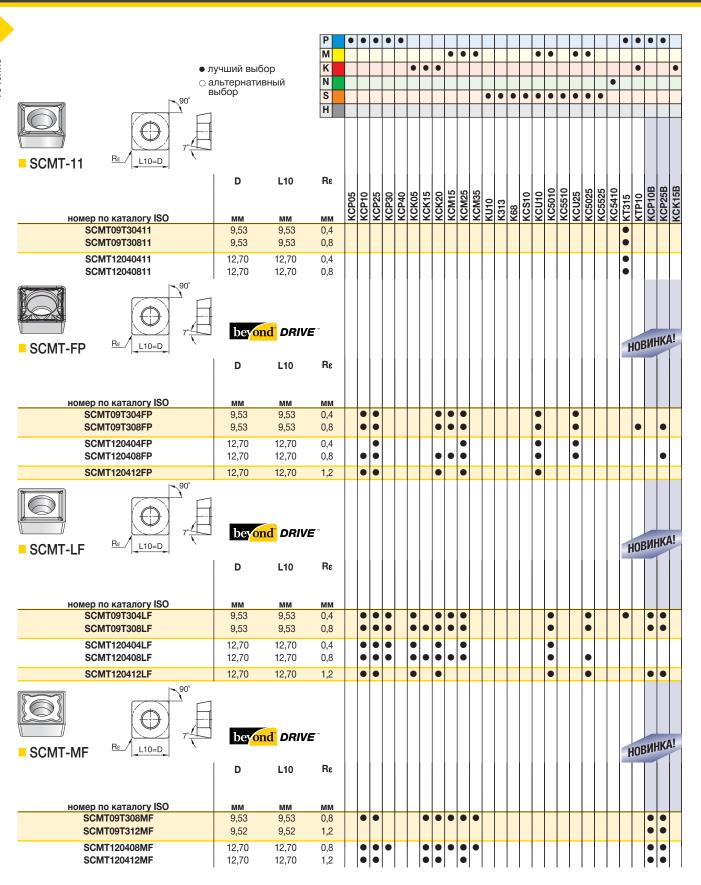






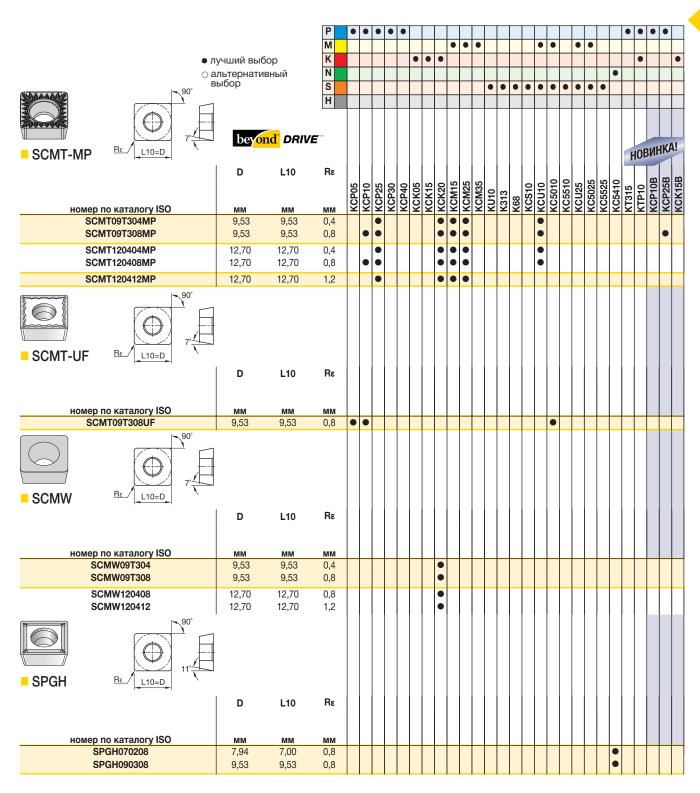




















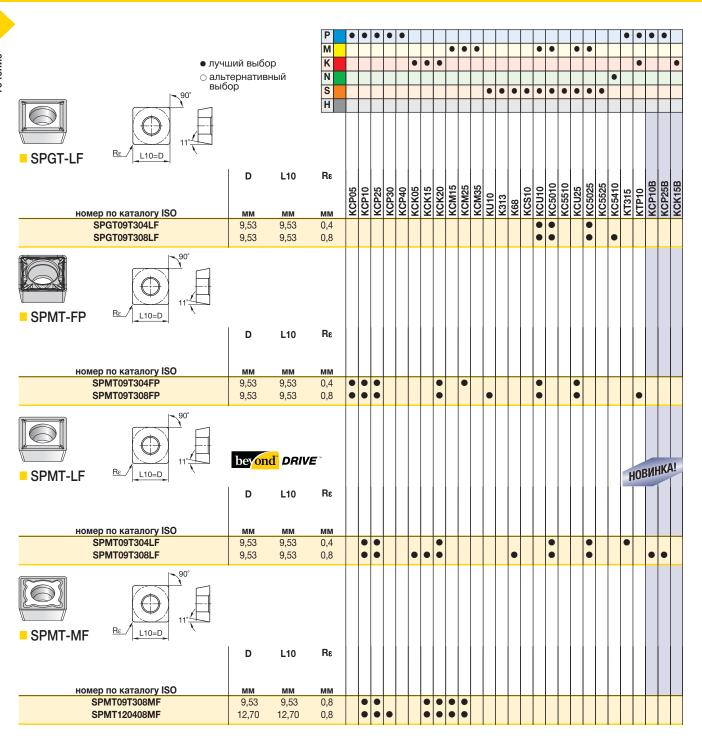




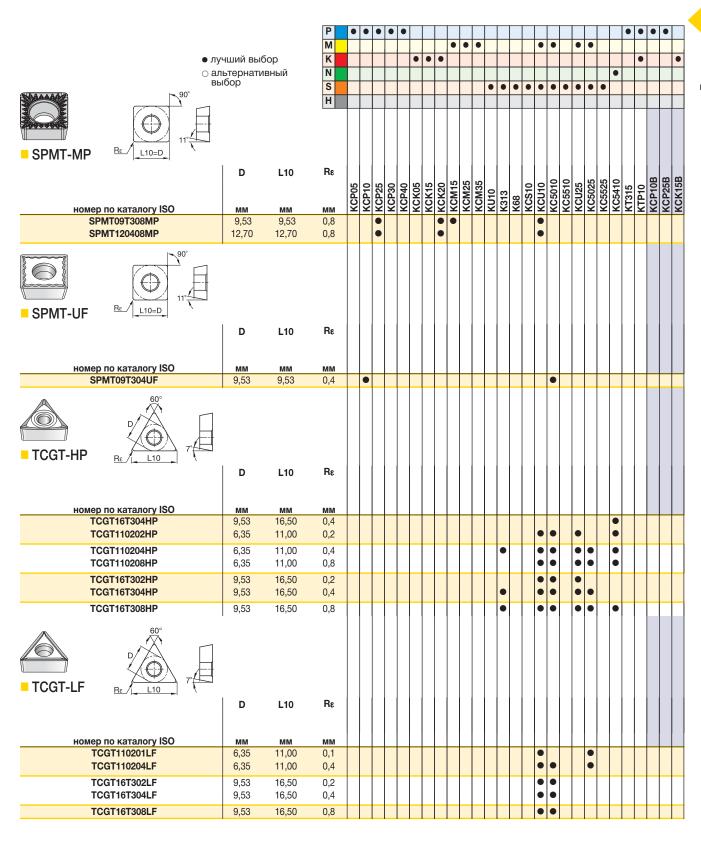












*Для получения дополнительной
информации ознакомьтесь с каталогом
металлорежущего инструмента
«Мастер каталог»















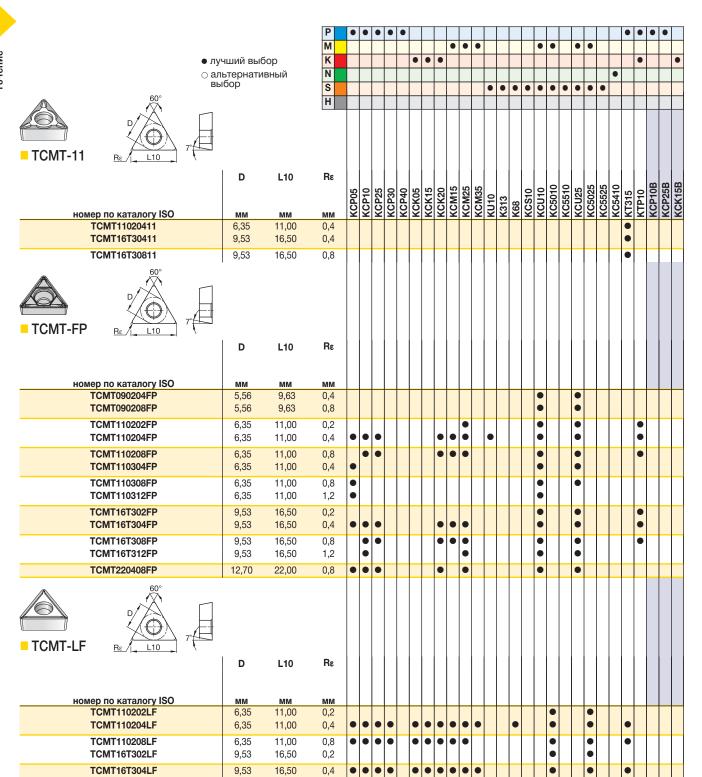
TCMT16T308LF

TCMT16T312LF

TCMT220408LF



Точение





•

•

0,8

1,2

9,53

9,53

12,70

16,50

16,50

22,00

•

• • •

•

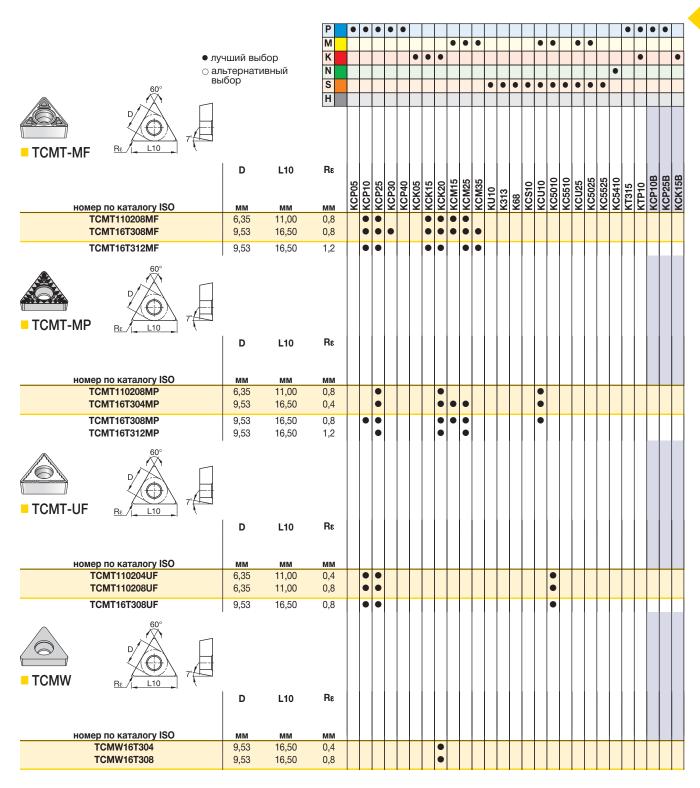
•

•

•

•





*Для получения дополнительной
информации ознакомьтесь с каталогом
металлорежущего инструмента
«Мастер каталог»









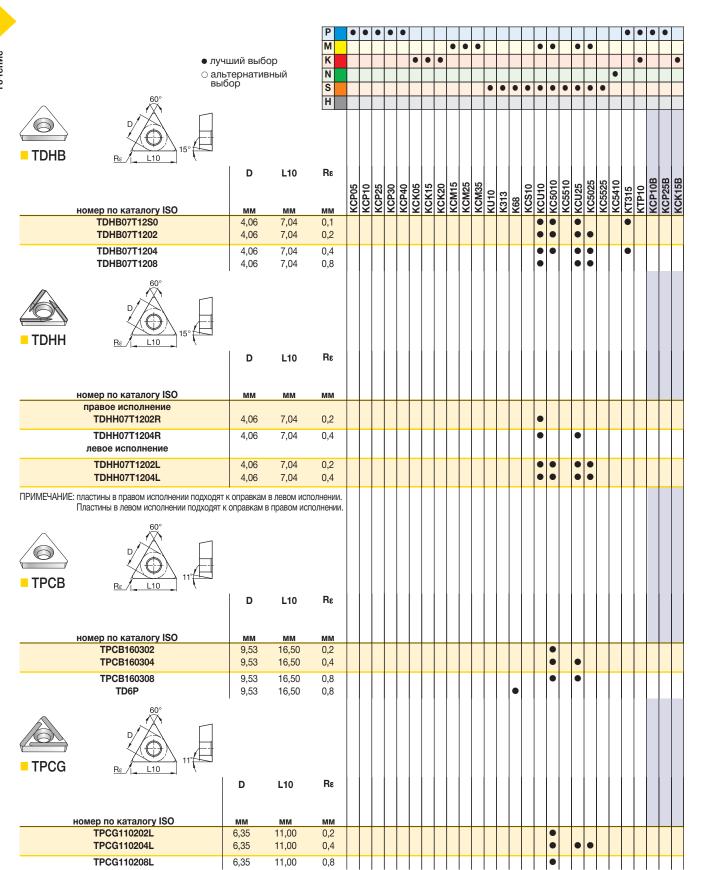






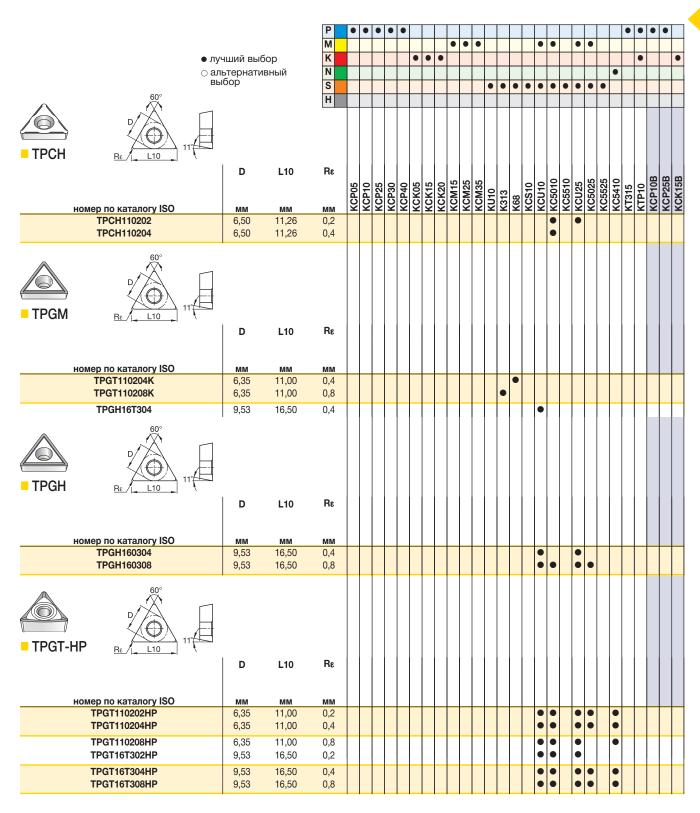


Точение









*Для получения дополнительной
информации ознакомьтесь с каталогом
металлорежущего инструмента
«Мастер каталог»











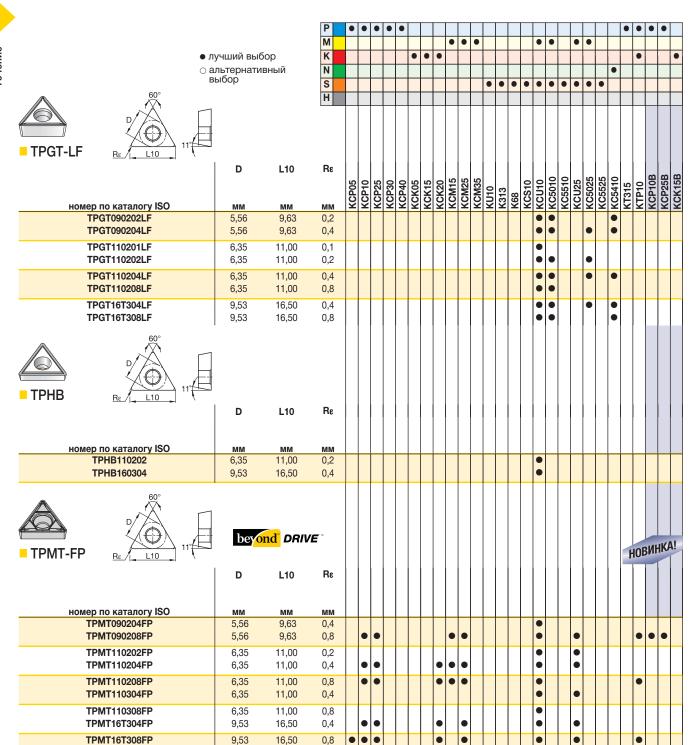








Точение





TPMT16T312FP

TPMT220408FP

9,53

12,70

16,50

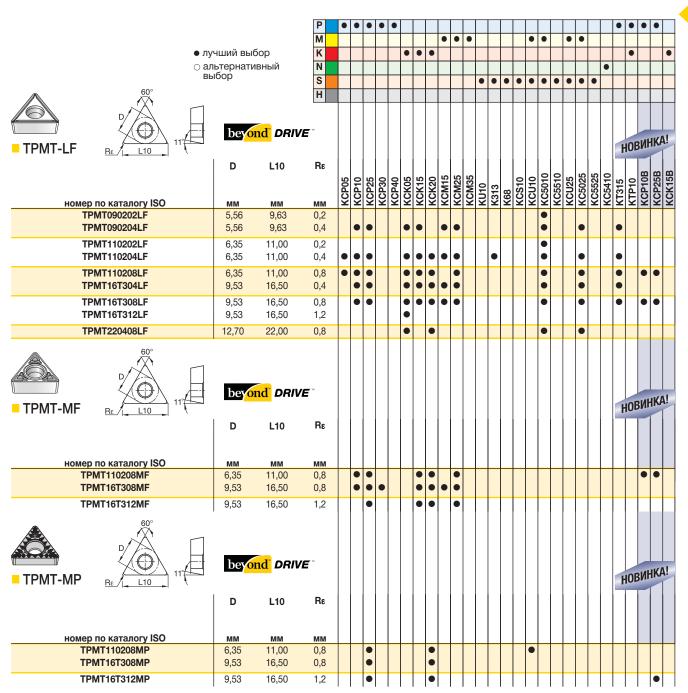
22,00

1,2

0,8

•



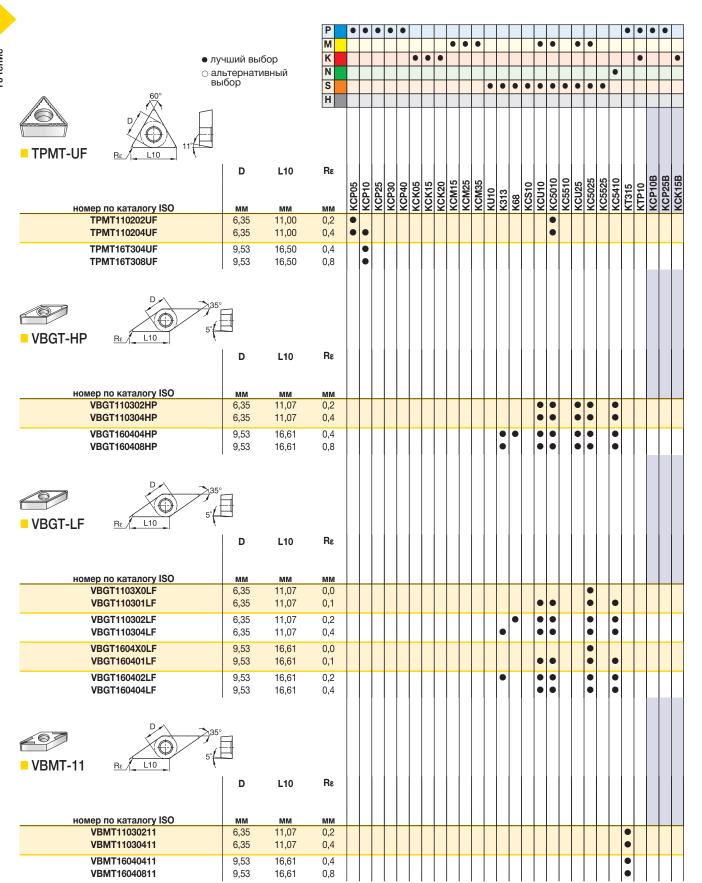


*Для получения дополнительной
информации ознакомьтесь с каталогом
металлорежущего инструмента
«Мастер каталог»



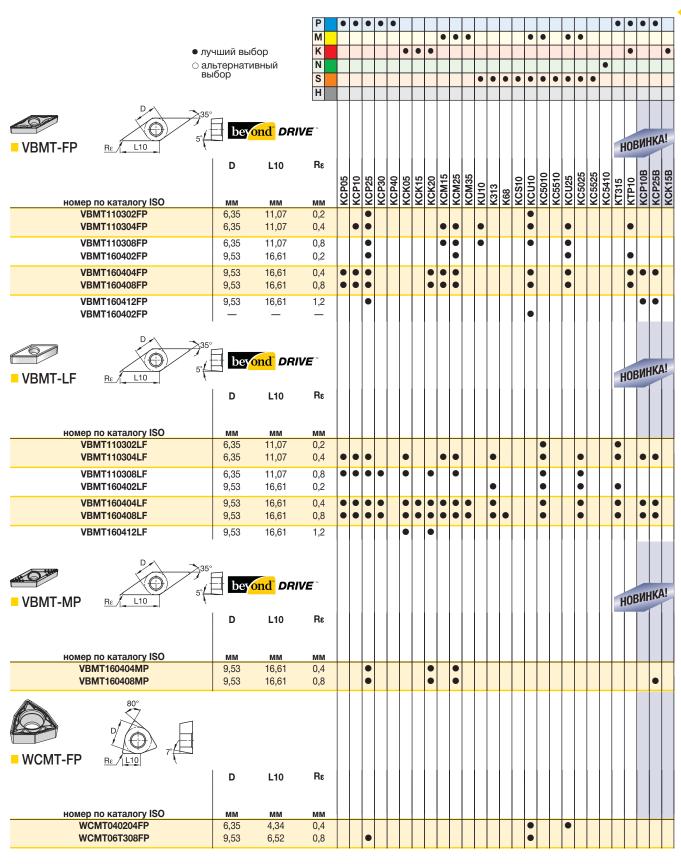


Точение









*Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с каталогом металлорежущего инструмента «Мастер каталог»









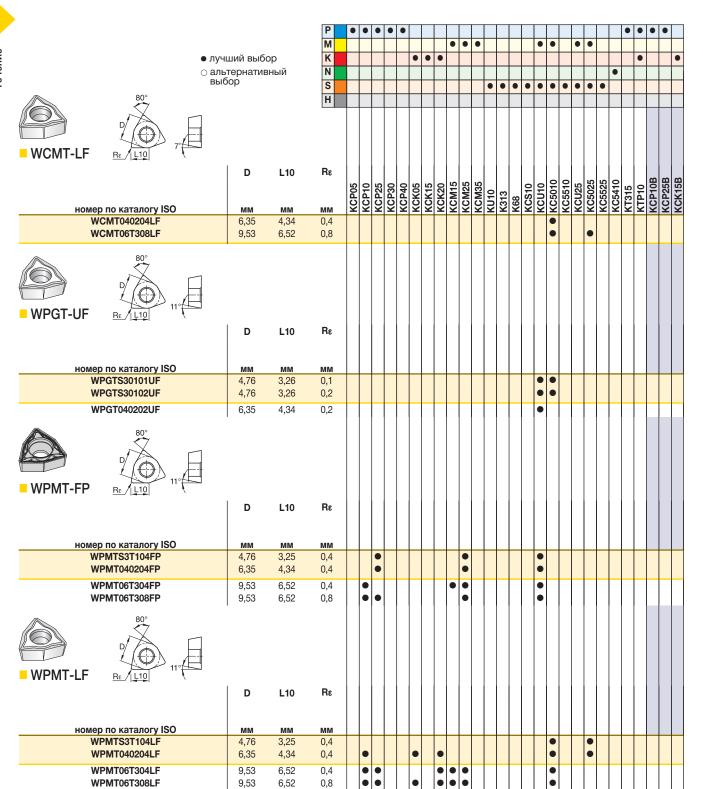








Точение







Геометрия -MR

новинка!

Геометрия для черновой и получистовой обработки обеспечивает плавный стружкоотвод и улучшенный поток СОЖ, продлевая срок службы инструмента. Положительная геометрия снижает усилия резания и увеличивает стойкость к образованию проточин по глубине резания.

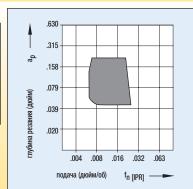
Геометрия -MR (угол защитной фаски 11°) является более положительной по сравнению с -RP (угол защитной фаски 5°) и -MN (угол защитной фаски 0°), и обеспечивает плавное резание (пониженные усилия резания), что увеличивает стойкость инструмента при выполнении некоторых операций. Геометрия -MR заполняет нишу между геометриями -RP и -UP (угол защитной фаски 15°).

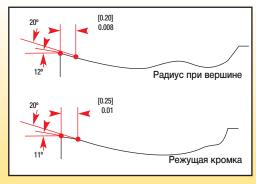
Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы

Закаленная сталь

CNMG-MR







Подача 0,15-0,50 мм/об Глубина резания 1,50-6,35 мм

MR : Предварительная черновая обработка

08 : Радиус при вершине (ISO) 0,8 мм

▼ : Символ операции обработки — черновая обработка

: Радиус при вершине (ANSI) 2/64 (0.03125")

Вам требуется инструмент, не представленный в этом каталоге?

Посетите сайт Kennametal!





Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите веб-сайт http://www.kennametal.com/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.











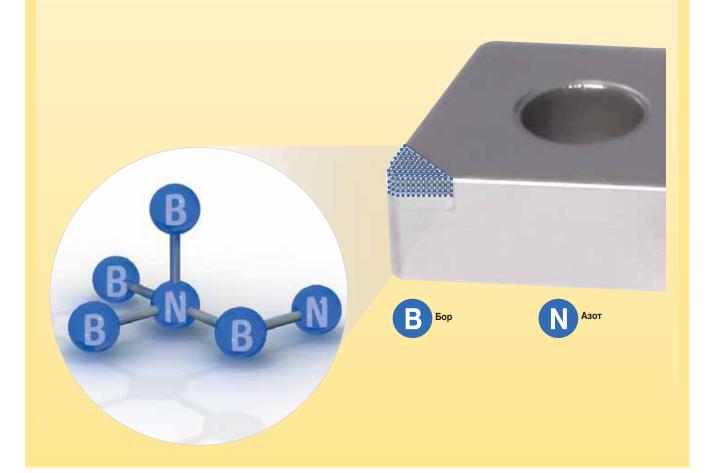




PCBN

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, означающего снижение непосредственных затрат на инструмент;
- возможности обработки материалов, плохо поддающихся обработке, с очень жесткими требованиями к качеству поверхности;
- использования PCBN для обработки черных металлов в закаленном состоянии в качестве альтернативы шлифованию, что позволяет существенно сократить время обработки деталей;
- обеспечения сплавом РСВN экологических преимуществ, что позволяет избежать шлифовального шлама в пользу пригодной для переработки стружки;
- повышенной целостности поверхности важнейших компонентов.



Точение

Сравнение шлифования и точения закаленных материалов



Шлифование

- Точение не позволяет обеспечить жесткие размерные допуски.
- Шлифование обеспечивает более высокое качество обработанной поверхности по сравнению с твердым точением.



или 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.
- Возможность обработки без СОЖ.
- Быстрая наладка станка.
- Меньшая продолжительность цикла обработки.
- Внутренняя и наружная обработка на одном станке.





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

Области применения можно классифицировать следующим образом:

Закаленная	Высокопрочный	Жаропрочные	Порошковые
сталь	чугун	сплавы	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.







■ Типы пластин из РСВN

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 «А» и «W».

Пластины со вставками

- Пластина представляет собой твердосплавную основу с наплавленной 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.



полнопрофильные



пластины со вставками

Пластины Kennametal

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

родимо			форма пластины		
радиус	S	C, W	Т	D, K	V
R 0,2 мм	3,1	3,0	3,3	3,3	4,9
R 0,4 мм	3,1	3,0	3,2	3,1	4,4
R 0,8 мм	3,1	2,9	2,9	2,7	3,6
R 1,2 мм	3,1	2.8	2.6	2,4	2.7
R 1,6 мм	3,1	2.3	2,3	2,0	1,8







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 45HRC. Инструменты из PCBN не рекомендуются для обработки деталей из материалов твердостью ниже заявленной.

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.





Пластины из PCBN для точения закаленных материалов • Обзор системы выбора

Шаг 1 • Выбор сплава PCBN

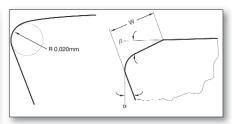




Шаг 1, см. стр. А124-А125.

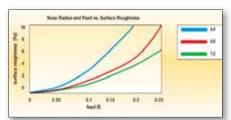
Шаг 2 • Подготовка кромки PCBN

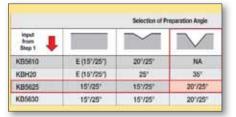
Edge Preparation Specifications							
E	Hone Only	0,020mm					
S01015	W x β = 0,1mm x 15°						
S01025 W x β = 0,1mm x 25°							



Шаг 2, см. стр. А125.

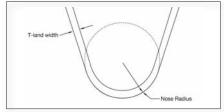
Шаг 3 • Выбор угла защитной фаски

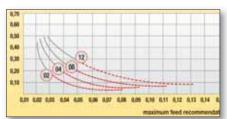




Шаг 3, см. стр. А125.

Шаг 4 • Выбор ширины защитной фаски

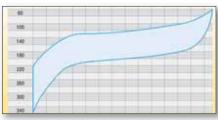




Шаг 4, см. стр. А126.

Шаг 5 • Выбор диапазона скоростей





Шаг 5, см. стр. А127.

www.kennametal.com

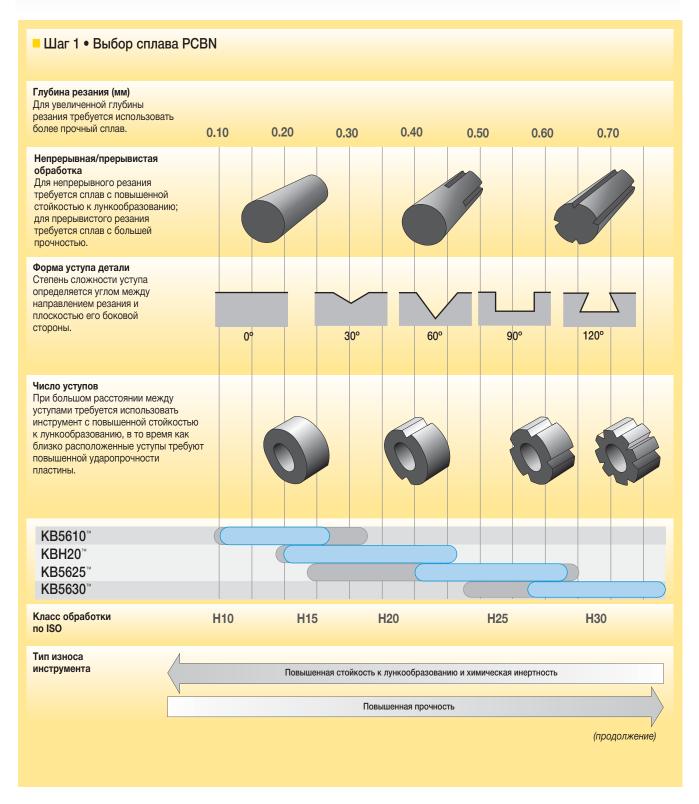


Точение

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, а затем выполнить оптимизацию с учетом рекомендаций по решению проблем (стр. A134—A135).





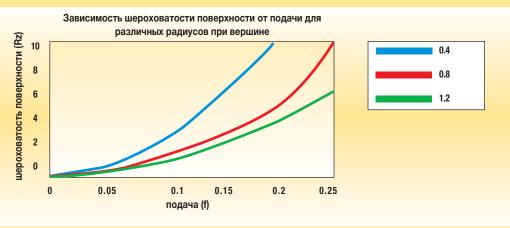
■ Шаг 1 • Выбор сплава РСВN (продолжение)

	стойкость к лункообразованию	стойкость к абразивному износу	ударопрочность	качество обработанной поверхности
KB5610 [™]	****	*	*	***
KBH20™	***	**	**	***
KB5625™	**	***	***	**
KB5630 [™]	*	****	****	**

*** = Наилучший выбор

■ Шаг 2 • Подготовка кромки РСВN

)	Карактеристики подгото	вки кромки	N N N N N N N N N N N N N N N N N N N
E	только фаска	0,020 мм	R 0,020mm
S01015	W x β = 0,1 мм x 15°		
S01025	W x β = 0,1 mm x 25°		 W — Ширина защитной фаски β — Угол защитной фаски α — Задний угол



□ 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 фаску, Е, из таблицы ниже. В скобках указаны альтернативные варианты.

Выбор угла подготовки кромки								
Входные данные из шага 1								
KB5610	E (15°/25°)	20°/25°	Нет данных	Нет данных	Нет данных			
KBH20	E (15°/25°)	25°	35°	35°	Нет данных			
KB5625	15°/25°	15°/25°	20°/25°	25°	Нет данных			
KB5630	15°/25°	15°/25°	20°/25°	25°	25°/35°			



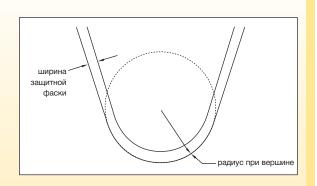


■ Шаг 4 • Выбор ширины защитной фаски

Как пользоваться

Пример 1: используйте значения подачи, глубины резания и радиуса при вершине инструмента для определения ширины защитной фаски.

Пример 2: если вы выбрали конкретную ширину защитной фаски или только фаску, используйте таблицу ниже, чтобы определить максимальные подачу и глубину резания для различных радиусов при вершине.









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

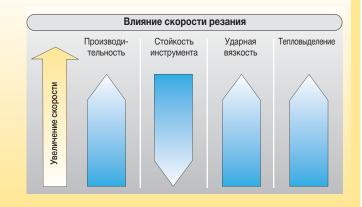


■ Шаг 5 • Выбор диапазона скоростей

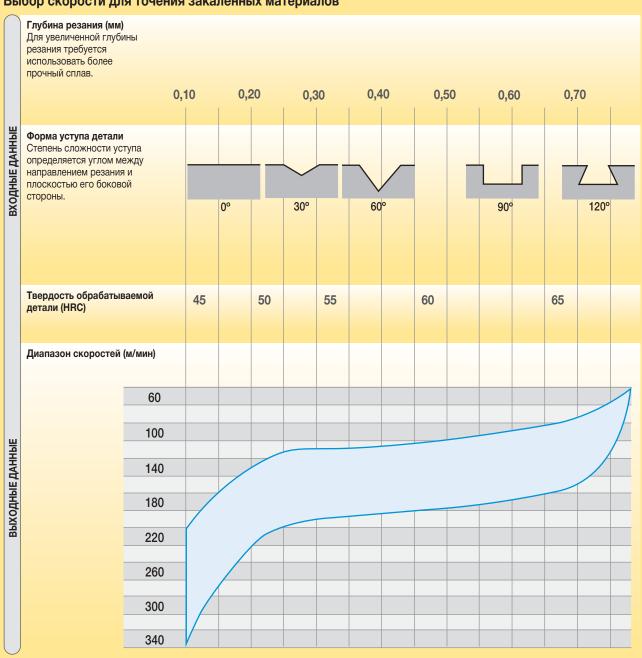
Как пользоваться

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.



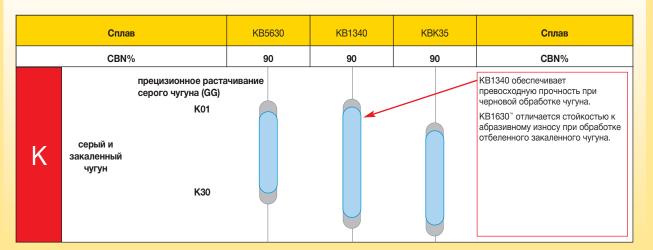
Выбор скорости для точения закаленных материалов







Ассортимент пластин из PCBN



Сплавы PCBN с высоким содержанием основного компонента: КВК35™, КВ1340™ и КВ5630™

Общее назначение

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

Преобладающие обрабатываемые материалы

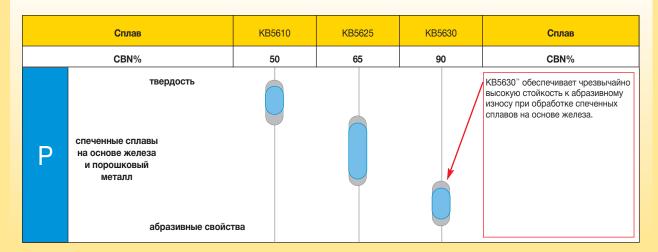
- Серый чугун.
- Сплавы на основе железа с высоким содержанием хрома.
- Отбеленные и закаленные чугуны.
- Твердые сплавы на основе кобальта, никеля и железа.
- Другие сплавы с высокой концентрацией карбидообразующих элементов, при обработке которых преобладает абразивный тип износа.



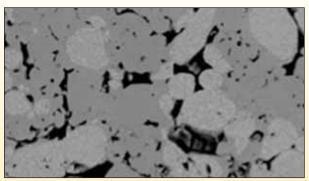
A129



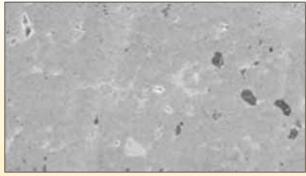
Aссортимент пластин из PCBN



■ Обработка порошковых металлов • Впускной/выпускной клапан



50 мкм



50 мкм

Выпускная труба

• Абразив с содержанием твердых частиц:

Мартенсит — 800 НК WMoC — 1600 НК

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.

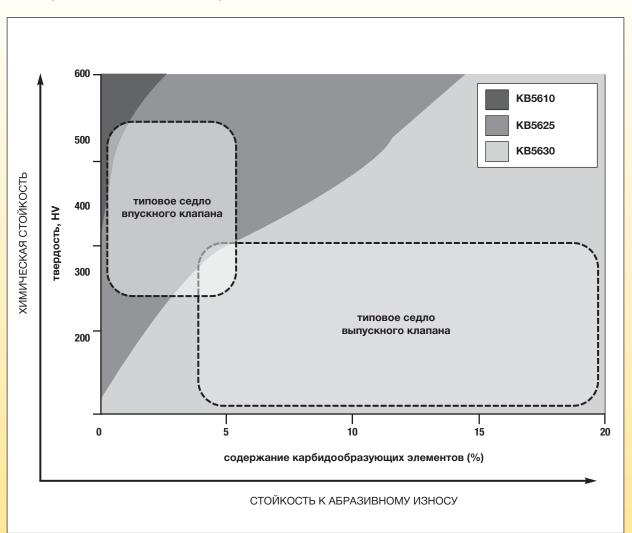
Впускная труба

- 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

	обрабатываемый материал	небольшое время резания (например, плунжерное точение)	продолжительное резание (например, профильная обработка)			
	Мягкая матрица (≤300 HV), твердый сплав, высокая пористость	 Стойкость к абразивному износу Прочность Лучший вариант: КВ5630™ 	Стойкость к абразивному износу Прочность Химическая стойкость Лучший вариант: КВ5630			
Высокая абразивная способность Высокая твердость	Одна пластина для материалов обоих типов	 Стойкость к абразивному износу Химическая стойкость Прочность Лучший вариант: КВ5630 Альтернативный вариант: КВ5625™ 	1. Стойкость к абразивному и химическому износу 2. Прочность Лучший вариант: КВ5625 Альтернативный вариант: КВ5630			
	Твердая матрица (≥400 HV), низкое содержание карбидообразующих элементов, низкая пористость	Химическая стойкость Прочность Стойкость к абразивному износу Лучший вариант: КВ5625 Альтернативный вариант: КВ5610**	Химическая стойкость Стойкость к абразивному износу Прочность Лучший вариант: КВ5625 Альтернативный вариант: КВ5610			





- Один инструмент для выполнения операций точения, подрезки торца, обработки наружных и внутренних осевых и торцевых канавок. 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!





Операции обработки

Результат испытаний • А4

Обрабаты-

Инструмент: А4R0400M04800E КВ1630™

ваемый материал:

INCONEL® 718



Условия обработки	Конкурент	Kennametal
Скорость резания:	180 м/мин	180 м/мин
Подача:	0,3 мм/об	0,3 мм/об
Глубина резания:	8 мм	8 мм
Диаметр:	30 мм	30 мм
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



Операции обработки

Результат испытаний • Top Notch

Инструмент: WSP 4121129 Top Notch KB5625™ Обрабаты-

ваемый

Станок:

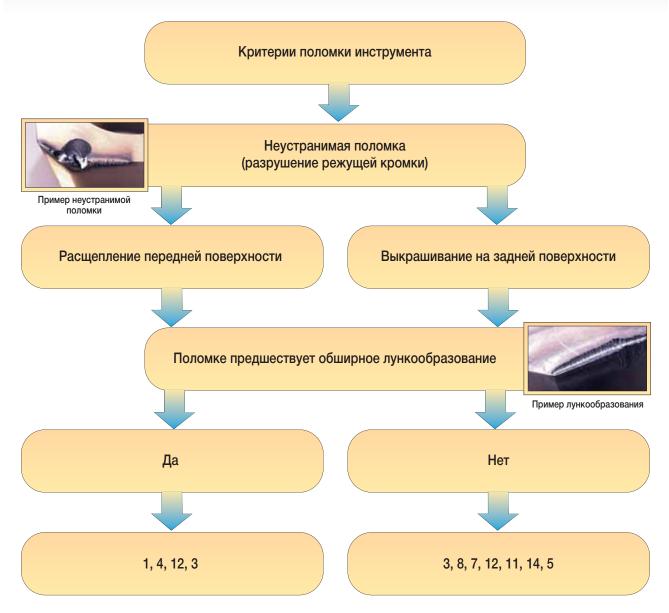
DIN 16MnCr5/AISI 5115, 59-63 HRC материал: Различные условия резания



Условия обработки	Конкурент	Kennametal	
Скорость резания:	160 м/мин	160 м/мин	
Подача:	0,06 мм/об	0,06 мм/об	
Глубина резания:	2 мм	2 мм	
Диаметр:	39,5 мм	39,5 мм	
Производительность:	70 деталей	90 деталей	
производительность:	70 деталеи	эо деталеи	



Краткое руководство по оптимизации: решение проблем при выявлении поломки инструмента



Решение

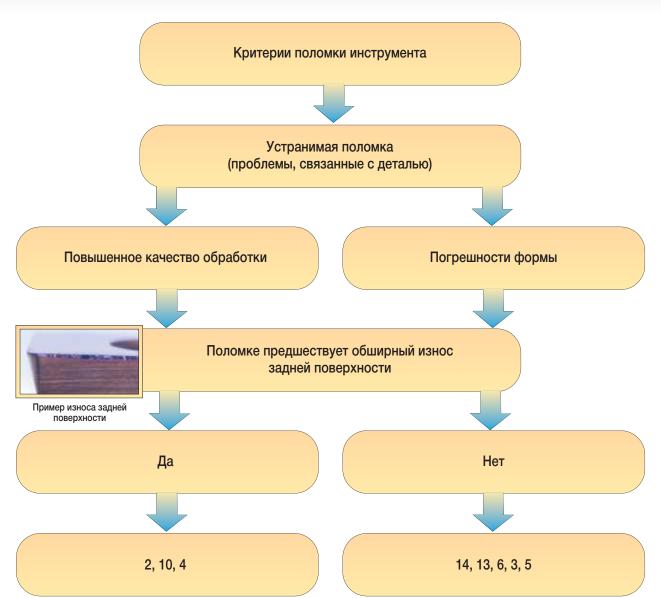
- 1. Выберите более инертный сплав PCBN.
- 2. Выберите сплав PCBN с более высокой стойкостью к абразивному износу.
- **3.** Выберите более прочный сплав PCBN.
- 4. Снизьте скорость резания.
- 5. Увеличьте скорость резания.
- 6. Уменьшите радиус при вершине.
- 7. Увеличьте радиус при вершине.
- 8. Увеличьте 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. Снизьте 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





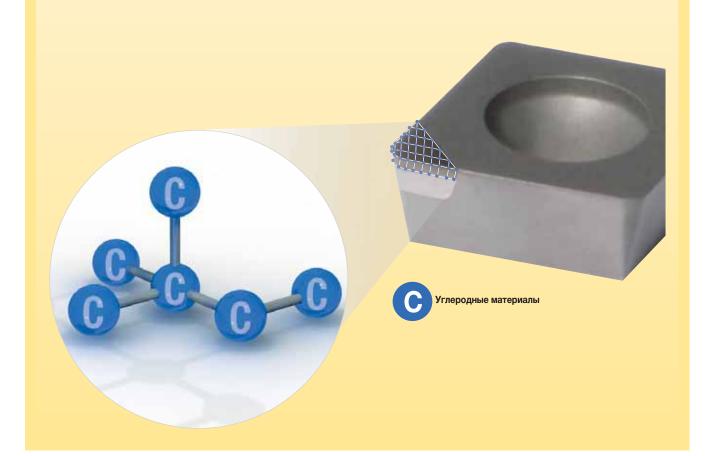


PCD

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 обычным инструментом.

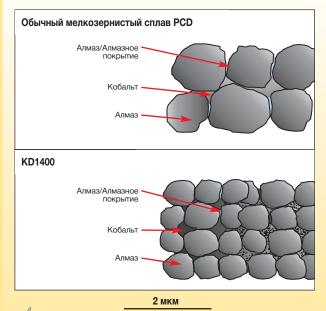
Самыми известными сверхтвердыми материалами являются алмаз и кубический нитрид бора. В нашей отрасли используются поликристаллические формы этих материалов, т.е. поликристаллический алмаз (PCD) и поликристаллический нитрид бора (PCBN). Инструменты из PCD предназначены преимущественно для обработки материалов, 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.).

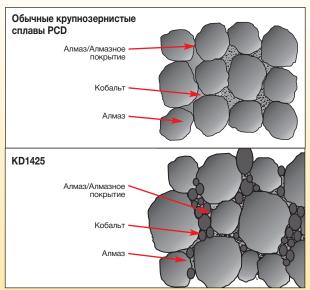
Компания Kennametal лидирует в сфере разработки и внедрения сверхтвердых материалов в стандартные и специальные решения для всех линеек продукции. Подход Kennametal к созданию инструмента из сверхтвердых материалов начинается с учета потребностей и условий клиента. Затем мы проводим фундаментальные исследования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





Различные виды сплавов РСD





25 мкм

Повышенное качество (прочность) режущей кромки

Увеличенная стойкость к абразивному износу

Сравнение различных пластин из РСD

Эксплуатационные характеристики			
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 РСD к выкрашиванию использовался сплав А390.

Абразивный износ характеризуется образованием канавок и выступов на задней поверхности инструмента в направлении скольжения. Стойкость PCD к абразивному износу оценивалась при обработке алюминиевого сплава А390 с высоким содержанием кремния в условиях непрерывного резания.



■ Зернистость PCD • Качество обработанной поверхности

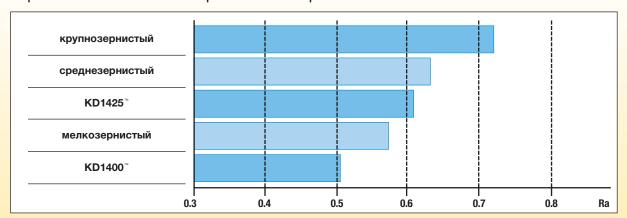


График демонстрирует влияние зернистости РСD на качество обработанной поверхности при точении алюминиевых сплавов, содержащих 18% кремния. Наивысшее качество обработки достигается при использовании субмикронного сплава КD1400. Поскольку сплав KD1425 содержит зерна величиной до 30 мкм, уникальный комбинированный гранулометрический состав этого материала создает микроструктуру плотно упакованных алмазных зерен, обеспечивающих более гладкую шлифованную кромку.

Основные преимущества КD1400 • 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.

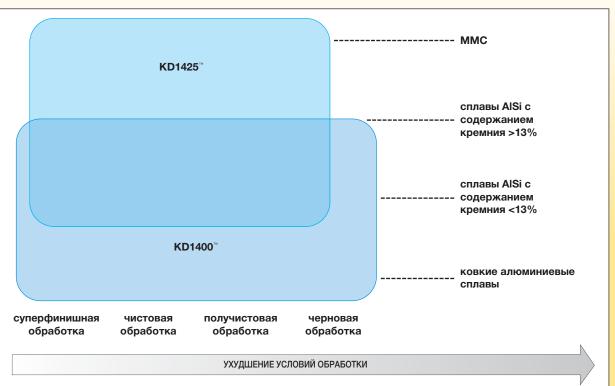
Стойкость к абразивному износу соответствует стойкости крупнозернистого сплава PCD

• 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 РСD и режимы резания

			скорость резания		подача				глубина резания					
обрабатываемый		сплав	M/N	м/мин фут/мин		мм/об дюйм/об			мм		дюйм			
материал	операция	PCD	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
алюминиевый сплав	точение		1000	4000	3300	13200	0,1	0,4	0,004	0,016	0,1	4,0	0,004	0,157
4–8% Si	фрезерование	KD1400	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
	фрезерование	KD1400/KD1425	1000	3000	3300	9900	0,1	0,3	0,004	0,012	0,1	0,3	0,004	0,012
>13 Si	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		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	KD1425	50	400	165	1320	0,1	0,3	0,004	0,012	-	0,5	_	0,020
MMC	точение/		300	700	990	2310	0,1	0.4	0.004	0.016	0,2	1,5	0.008	0.059
20% Sic/Al	фрезерование		300	700	990	2310	0,1	0,4	0,004	0,010	0,2	1,5	0,000	0,059
медные сплавы	точение/	KD1400	400	1300	1320	4290	0,03	0,3	0.001	0,012	0,05	2,0	0,002	0,079
медь, цинк, латунь	фрезерование	ND1400	400	1300	1320	4290	0,03	0,3	0,001	0,012	0,05	2,0	0,002	0,079
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)	ТОЧЕПИЕ	ND1423	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	точение	KD1423	50	100	165	330	0,1	0,25	0,004	0,010	0,1	0,5	0,004	0,020
спеченный	_	_	_	_	_	_		_	_	_	-	_	_	_
пластмассы/композиты	точение/	KD1400/KD1425	300	990	990	8250	0,05	0,3	0,002	0,012	0,2	3,0	0,004	0,118
углерод/графит	фрезерование	ND 1400/ND 1425	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 алюминиевокремниевых 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 ТіС 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 ТіС, 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. Снизьте подачу.
- 4. Снизьте 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. Снизьте подачу.
- 4. Снизьте 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.





КВН20™ • Разработан в соответствии с вашими требованиями к точению закаленных материалов

Основная область применения

Сплав КВН20 из поликристаллического кубического нитрида бора (PCBN) идеально подходит для непрерывного и легкого прерывистого точения закаленных деталей. Его структура, а также различные варианты подготовки кромки обеспечивают стабильно жесткие допуски и превосходное качество обработанной поверхности, даже на повышенных скоростях. Типовыми деталями для обработки являются редукторы, валы и другие компоненты трансмиссии из поверхностно упрочняемых сталей.

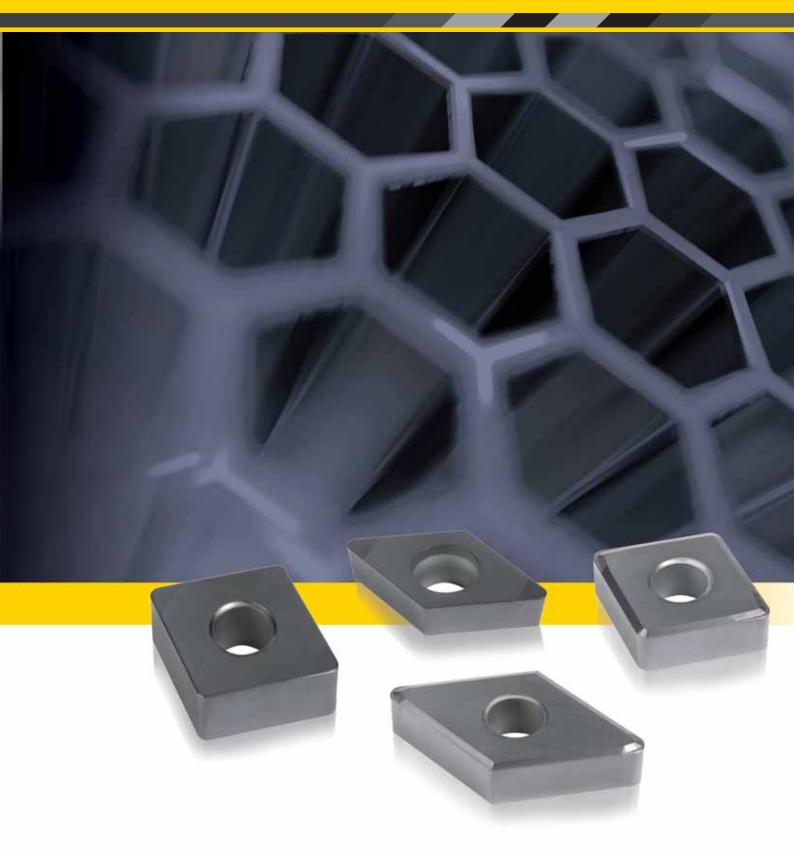
Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Ультрасовременная основа позволяет выполнять широкий спектр трудоемких операций.
- Нанокомпозитное покрытие позволяет выполнять обработку на повышенных скоростях, а также увеличивает стойкость инструмента.
- Улучшенная технология подготовки кромок обеспечивает увеличенную стойкость инструмента, стабильную производительность, высокое качество обработанной поверхности и более жесткие допуски.
- Обширный стандартный ассортимент.
- Стружколом СВ1 на пластинах с положительной и отрицательной геометрией решает проблемы ломания и отвода стружки.









Высокопроизводительные пластины КВН20 — 5 уникальных особенностей

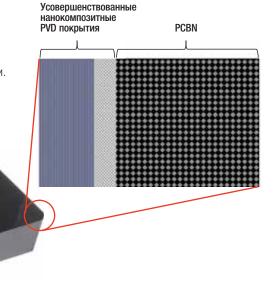
Ультрасовременная основа позволяет выполнять широкий спектр трудоемких операций

Основа содержит сверхтвердые зерна с уникальным гранулометрическим составом и наноструктурированную связующую фазу. Это исключительное сочетание обеспечивает непревзойденное соотношение износостойкости и прочности. В итоге мы имеем надежный инструмент для точения закаленных материалов, используемый в широком диапазоне областей применения, включая непрерывное и прерывистое резание.



Нанокомпозитное покрытие увеличивает скорость обработки и стойкость инструмента

- Специально разработанное усовершенствованное PVD покрытие с нанокомпозитной структурой обеспечивает повышение производительности.
- Химический состав PVD покрытия обеспечивает повышенную износостойкость, что позволяет обрабатывать закаленные стали.
- Улучшенная адгезия PVD покрытия с основами из кубического нитрида бора.





Подготовка кромок является критическим фактором, определяющим производительность. Направление шлифовки, шероховатость поверхности, длина хонингованных участков и точность обработки оказывают существенное влияние на производительность и стабильность процесса резания. Компания Kennametal провела большую исследовательскую работу и оптимизировала технологию подготовки кромок с целью повышения общей эффективности обработки.

A146 www.kennametal.com



Обширный стандартный ассортимент.

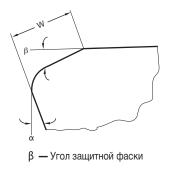
Стандартная подготовка кромок — оптимальное сочетание ширины и угла защитной фаски, а также длины хонингованного участка играет важную роль в достижении максимальной производительности.

Компания Kennametal разработала 3 стандартных конфигурации кромки, включая зачистные пластины.

ullet Кромка S01015 для легких режимов обработки ullet S01015: W x eta=0,10 мм x 15°

• Кромка S01225 для средних режимов обработки **S01225:** W x ß = 0,12 мм x 25°

• Кромка S01735 для тяжелых режимов обработки S01735: W \times B = 0,17 мм \times 35°

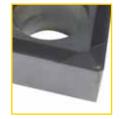


Такие кромки присутствуют у пластин стандартных типов, размеров и радиусов при вершине, как с задним углом, так и без.

Стружколом СВ1 на пластинах с положительной и отрицательной геометрией решает проблемы ломания и отвода стружки

Стружколом обеспечивает существенное преимущество при обработке поверхностно упрочненной стали с твердой коркой и прочной вязкой сердцевиной. Стружколом СВ1 является проверенным решением для эффективного ломания стружки. Образование и скопление сливной стружки может повлечь за собой нарушения работы станка, увеличение процента брака и снижение общей эффективности обработки

Ассортимент включает пластины Kenloc™ (без заднего угла) и пластины с креплением винтом (с задним углом).





Пластина без стружколома



- Сливная стружка.
- Образование скоплений стружки.

Пластина со стружколомом



• Стружка ломается.





Деталь: шестерня

Операция: внутреннее точение

Обрабатываемый

материал: предварительно обработанная поверхностно упрочненная сталь

Результаты: на 15% больше обработанных деталей

	КОНКУРЕНТ	KBH20
пластина:	CNGA120408	CNGA120408S0132504M
обрабатываемый		
материал:	предварительно	предварительно
	обработанная	обработанная
	поверхностно	поверхностно
	упрочненная сталь	упрочненная сталь
глубина резания:	0,2 мм	0,2 мм
скорость резания:	160 м/мин	160 м/мин
подача:	0,10 мм	0,10 мм
подвод СОЖ:	без СОЖ	без СОЖ
количество		
обработанных деталей:	521	600



- Пример использования: обработка элемента трансмиссии

Деталь: элемент трансмиссии **Операция:** наружное точение

Обрабатываемый

материал: поверхностно упрочненная сталь — поковочная корка

Результаты: на 18% больше обработанных деталей

	КОНКУРЕНТ	KBH20
пластина:	DCMW11T308S-01035-L0	DCGW11T308S01215MT
обрабатываемый		
материал:	предварительно	предварительно
	обработанная	обработанная
	поверхностно	поверхностно
	упрочненная сталь	упрочненная сталь
глубина резания:	0,2 мм	0,2 мм
скорость резания:	140 м/мин	140 м/мин
подача:	0,11 мм	0,11 мм
подвод СОЖ:	без СОЖ	без СОЖ
количество		
обработанных деталей:	400	473





KBH20



Пример использования: обработка вала дифференциала

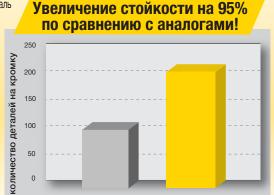
Деталь: вал дифференциала Операция: наружное точение

Обрабатываемый

материал: предварительно обработанная поверхностно упрочненная сталь

на 95% больше обработанных деталей Результаты:

	КОНКУРЕНТ	KBH20
пластина:	CNGA120408	CNGA120408S01225MT
обрабатываемый		
материал:	предварительно	предварительно
	обработанная поверхностно	обработанная поверхностно
	упрочненная сталь	упрочненная сталь
глубина резания:	0,15 мм	0,15 мм
скорость резания:	180 м/мин	180 м/мин
подача:	0,12 мм	0,12 мм
подвод СОЖ:	наружный, эмульсия	наружный, эмульсия
количество		
обработанных деталей:	110	215



Конкурент

- Пример использования: элемент трансмиссии

Деталь: элемент трансмиссии

Операция: точение внутреннего диаметра и подрезка торца

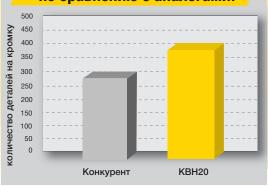
Обрабатываемый

материал: закаленная сталь (легкое прерывистое резание)

Результаты: на 33% больше обработанных деталей

	КОНКУРЕНТ	KBH20
пластина:	CNGA120408	CNGA120408S01735M7
обрабатываемый		
материал:	закаленная сталь	закаленная сталь
	(легкое прерывистое	(легкое прерывистое
	резание)	резание)
глубина резания:	0,2 мм	0,2 мм
скорость резания:	140 м/мин	140 м/мин
подача:	0,15 мм	0,15 мм
подвод СОЖ:	без СОЖ	без СОЖ
количество		
обработанных деталей:	300	400

Увеличение стойкости на 33% по сравнению с аналогами!



- Пример использования: обработка шестерни

Деталь: шестерня

Операция: наружное точение

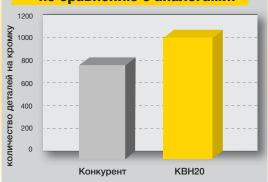
Обрабатываемый

предварительно обработанная поверхностно упрочненная сталь твердостью 58–62 HRC материал:

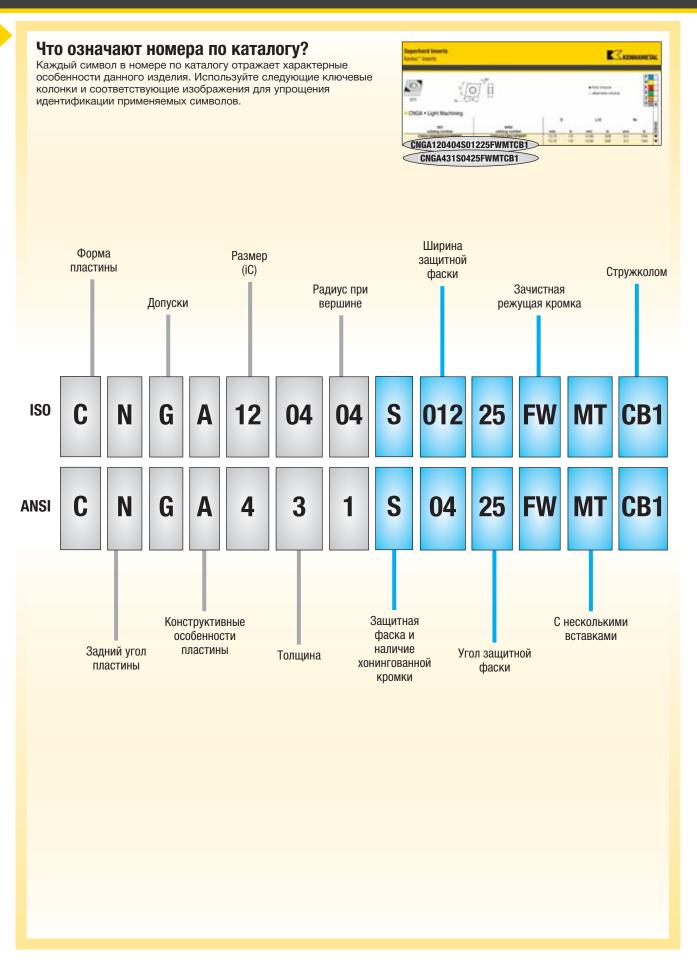
на 38% больше обработанных деталей

Результаты: **КОНКУРЕНТ** пластина: DNGA431GAWS2J DNGA431EFWM7 обрабатываемый материал: предварительно предварительно обработанная поверхностно обработанная поверхностно упрочненная сталь упрочненная стал твердостью 58-62 HRC твердостью 58-62 HRC глубина резания: 0,18 мм 0,18 мм 128 м/мин 128 м/мин скорость резания: подача: 0,076 мм 0,076 мм подвод СОЖ: наружный, эмульсия наружный, эмульсия количество обработанных деталей: 800 1104

Увеличение стойкости на 38% по сравнению с аналогами!











Новое приложение Kennametal «Инновации» для iPad®



Приложение можно **бесплатно загрузить** из iTunes® App Store™.



Уже доступно

Приложение Kennametal«Инновации» для iPad® содержит интерактивные анимированные изображения, а также демонстрации высокопроизводительных технологий Kennametal для промышленных процессов и операций металлообработки в реальных условиях. Возможность выбора данных позволяет быстро и удобно сравнивать взаимодополняющие и конкурентные изделия.

Простота загрузки

Перейдите на iTunes® App Store™, и введите в строке поиска «Kennametal». Затем следуйте указаниям по загрузке. Это просто, быстро и бесплатно.

Простота использования

Простая навигация позволяет без труда находить конкретные инструментальные решения и товарные группы по ключевым словам. Настраиваемая пользователем навигационная карта предлагает раскрывающиеся меню с дополнительной информацией, включая разворачивающиеся и настраиваемые таблицы и графики.





Beyond Shield™ и KBK35™ • Инновационные инструменты и сплавы PCBN

Основная область применения

Beyond Shield представляет собой сочетание нового механизма крепления и сплавов KBK35™ и KB1340™, позволяющих выполнять эффективную обработку деталей из серого чугуна, таких как тормозные диски, маховики и ременные шкивы.

Особенности и преимущества

- Новый механизм крепления обеспечивает плотную и надежную фиксацию пластины в посадочном гнезде.
- Упрочненное крепление Kennametal Conforma Clad™ увеличивает стойкость до 15 раз.
- Сплав КВ1340 многолетний отраслевой эталон.
- Новый сплав КВК35 цельная пластина PCBN с покрытием CVD и дополнительной обработкой после нанесения покрытия обеспечивает высокую производительность, особенно при обработке чугуна, не подверженного старению.
- Обширный стандартный ассортимент.

A152 www.kennametal.com







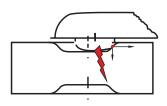


Mexaнизм крепления Beyond Shield для лучшей фиксации пластин в стальном посадочном гнезде

Задача:

обеспечить надежное крепление пластин при обработке серого чугуна. Для операций данного типа часто используются пластины с углублением.

Однако пластины с углублением отличаются хрупкостью в центральной части. Они легко ломаются — особенно при затягивании крепления.





Решение:

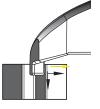


Пластины специальной формы из сплавов КВ1340[™] или КВК35[™] имеют углубление для зажима.



Упрочненный или стальной прижим с 2 фиксаторами, затягивающими пластину в гнездо державки.





Очень жесткая система, специально разработанная для крепления пластин РСВN, работающих на тяжелых режимах.

Сравнение стойкости инструментов — цельная пластина PCBN из сплава КВ1340

GCI 30-1060 м/мин, 0.4 мм/об, глубина резания 2 мм GCI 30-3500 фут/мин, 0.016 дюйм/об, глубина резания 0.080 дюйм

	стандартная пластина с углублением 12,7 мм или 1/2"	пластина Beyond Shield 12,7 мм или 1/2"	пластина Beyond Shield 9,5 мм или 3/8"	пластина Beyond Shield 6,35 мм или 1/4"
Стойкость инструмента (мин)	9	11	10	9

Упрочненный прижим Kennametal Conforma Clad™ увеличивает стойкость до 15 раз

- Прочная стальная основа с покрытием Kennametal Conforma Clad обеспечивает максимальную защиту прижима от повреждения сходящей стружкой.
- Прочная стальная основа обеспечивает надежную фиксацию пластин в тяжелых условиях.



Прижимной узел Kennametal Conforma Clad



Стальной прижимной узел

A154 www.kennametal.com





- Содержание PCBN более 93% и модульная конструкция обеспечивают высочайшую производительность в сложных условиях.
- Сплав может использоваться на легких (чистовая обработка) и средних (черновая обработка) режимах резания.
- Рекомендуется использовать для обработки чугуна, подверженного старению.



Проверенные решения

Деталь: тормозной диск **Обрабатываемый материал:** GG 25



	Аналог из CBN	Kennametal KB1340
пластина:	нет данных	SNMN120416502020
скорость		
резания, vc:	1100 м/мин	1100 м/мин
подача, f:	0,4 мм/об	0,4 мм/об
осевая глубина		
резания, ар:	2 мм	2 мм
производительность	: 1500 деталей	1700 деталей
	Аналог из керамики	Kennametal CBN KB1340
пластина:	Аналог из керамики нет данных	Kennametal CBN KB1340 CNGX433S0415FW
пластина:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
скорость	нет данных	CNGX433S0415FW
скорость резания, vc:	нет данных 800 м/мин	CNGX433S0415FW 1500 м/мин
скорость резания, vc: подача, f:	нет данных 800 м/мин	CNGX433S0415FW 1500 м/мин

НОВЫЙ сплав КВК35™ — цельная пластина из РСВN

Дополнительная обработка после нанесения покрытия

- Увеличение прочности кромки.
- Высокая предсказуемая стойкость инструмента.

Покрытие CVD

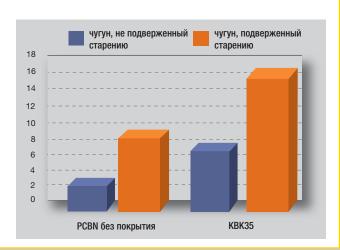
- Увеличивает стойкость инструмента в условиях с повышенными требованиями к прочности.
- Возможность использования более высоких скоростей.

Основа с высоким содержанием PCBN

• Прочность и износостойкость в сложных условиях, например, приобработке чугуна, не подверженного старению. Рекомендуется для получистовой (черновой) обработки.

КВК35 демонстрирует превосходную производительность при обработке чугуна, подверженного и не подверженного старению!





(продолжение)

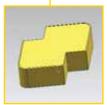


Beyond Shield — 5 уникальных особенностей (продолжение)

Стандартный ассортимент

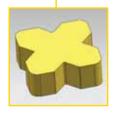
С-тип 4 кромки





8 кромок





S-тип

4 кромки





Для большинства пластин предлагаются 3 размера и 2 сплава:



A156 www.kennametal.com



Глубина резания

	стандартная пластина с	пластина Beyond Shield	пластина Beyond Shield	пластина Beyond Shield
	углублением 12,7 мм	12,7 мм	9,5 мм	6,35 мм
Глубина резания, мм	4	4	3	2

Рекомендации по применению

	ск	скорость резания		ия подача				глубина резания				
	м/мин фут/мин		мм/об д		дюй	дюйм/об		мм		йм		
обрабатываемый материал	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	0,5	0,020	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	0,5	0,020	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

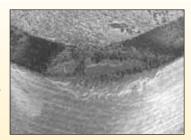
Пластины с высоким содержанием PCBN предназначены для использования в державках с прижимными элементами и отрицательным передним углом, в расточных инструментах, инструментах для обработки выборок и фрезерных головках. В связи с динамическими нагрузками, возникающими при обработке твердых черных металлов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

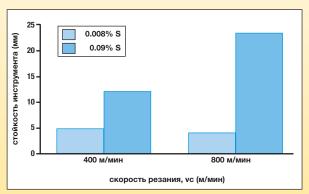
Обработка серого чугуна

Сплав КВ1340™ рекомендуется преимущественно для обработки серого чугуна. Ниже приведены рекомендации по обработке серого чугуна:

- 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 термообработан соответствующим образом и содержит более 0,05% серы.
- Следует выбрать вариант подготовки кромки с начальным значением 0,10 мм x 20° для чистовой обработки (глубина резания <0,5 мм) и 0,20 мм x 20° для черновой обработки.
- Обработка не до конца состаренного чугуна и/или чугуна с низким содержанием серы может привести к снижению стойкости инструмента до 10 раз!
- Для сведения к минимуму риска выкрашивания и образования проточин рекомендуется вести обработку с низкой подачей.

При правильном применении КВ1340 образуется необходимый защитный слой и стойкость инструмента превышает 70 км



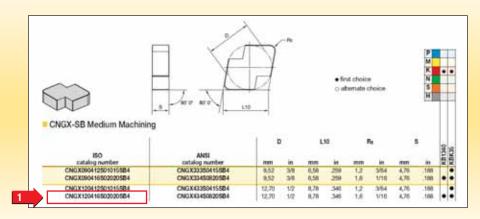


Сравнение стойкости режущих инструментов из PCBN при обработке двух серых чугунов с разным содержанием серы.



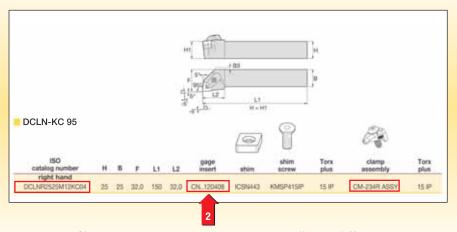
Рекомендации по выбору пластин

Шаг 1 • Выбор пластины



ПРИМЕЧАНИЕ: пример представлен на стр. A160 CNGX12416...SB4

■ Шаг 2 • Выбор державки на основании размера пластины



ПРИМЕЧАНИЕ: пример представлен на стр. С6 в основном каталоге металлорежущего инструмента Kennametal «Мастер каталог». Державки для пластин CNGX 1/4", а также для пластин SNGX 1/4" и 3/8" изготавливаются по заказу.

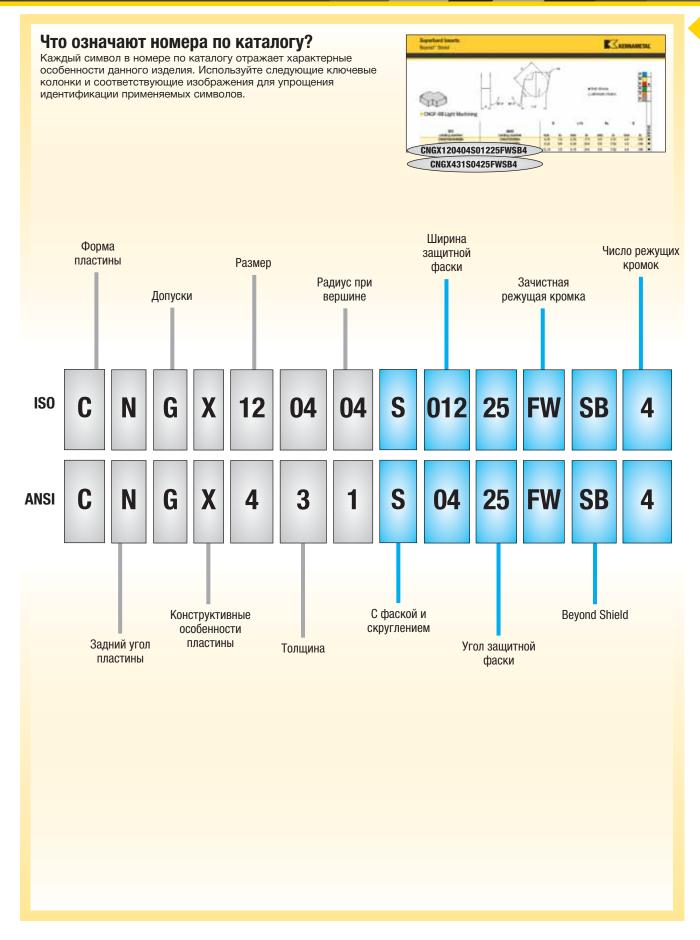
■ Шаг 3 • Выбор системы крепления

Выберите крепление Beyond Shield, показанное в данной таблице, а не крепление Kenclamp™, представленное в таблице по выбору продукции

inse	rt	steel o	lamp	Kennametal Confor	ma Clad clamp
ISO catalog number	ANSI catalog number	catalog number	order number	catalog number	order numbe
CNGX120416S02020SB4	CNGX43S0820SB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGX120416S01015FWSB4	CNGX434S0415FWSB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGX120412S01015S84	CNGX433S0415SB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGX120412S01015FWSB4	CNGX433S0415FWSB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGF1204085B4	CNGF432S84	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGX090416S020205B4	CNGX334506205B4	CM-225 ASSY	5379146	CM225WC210 ASSY	5358456
CNGX090412S010155B4	CNGX333S0415SB4	CM-225 ASSY	5379146	CM225WC210 ASSY	5358456
CNGX090412S1015FWSB4	CNGX33350415FWSB4	CM-225 ASSY	5379146	CM225WC210 ASSY	5358456

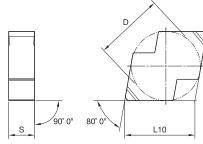






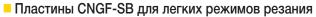




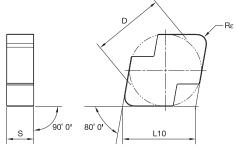


лучший выборальтернативный выбор

Р		ı
M		Γ
K	•	
N		Γ
S		Γ
Н	0	
		Г



	D	L10	R ε	S	B1340
номер по каталогу ISO	ММ	ММ	MM	MM	조기
CNGF060408SB4	6,35	4,39	0,8	4,8	
CNGF090408SB4	9,52	6,58	0,8	4,8	
CNGF120408SB4	12,70	8,78	0,8	4,8	•





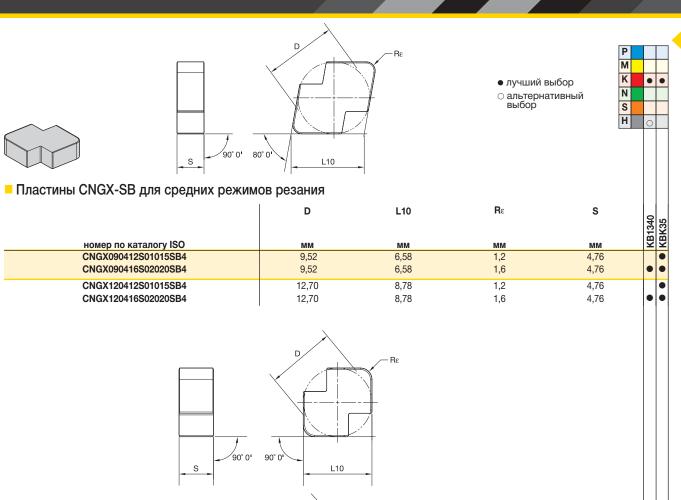
■ Пластины CNGX-SB для легких режимов резания

	D	L10	R ε	S	
номер по каталогу ISO	ММ	мм	мм	ММ	
CNGX060412S01015FWSB4	6,35	4,39	1,2	4,76	
CNGX060412S01015SB4	6,35	4,39	1,2	4,76	
CNGX060416S01015FWSB4	6,35	4,39	1,6	4,76	•
CNGX060416S02020SB4	6,35	4,39	1,6	4,76	
CNGX090412S01015FWSB4	9,52	6,58	1,2	4,76	•
CNGX090412S01015SB4	9,52	6,58	1,2	4,76	
CNGX090416S01015FWSB4	9,52	6,58	1,6	4,76	•
CNGX120412S01015SB4	12,70	8,78	1,2	4,76	
CNGX120412S01015FWSB4	12,70	8,78	1,2	4,76	•
CNGX120416S01015FWSB4	12,70	8,78	1,6	4,76	•

■ Пластины CNGX-FWSB для легких режимов резания

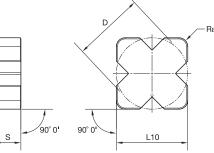
	D	L10	Hε	S		
номер по каталогу ISO	ММ	ММ	MM	ММ		
CNGX060412S01015FWSB4	6,35	4,39	1,2	4,76		
CNGX060416S01015FWSB4	6,35	4,39	1,6	4,76		
CNGX090412S01015FWSB4	9,52	6,58	1,2	4,76	•	
CNGX090416S01015FWSB4	9,52	6,58	1,6	4,76		
CNGX120412S01015FWSB4	12,70	8,78	1,2	4,76	•	
CNGX120416S01015FWSB4	12,70	8,78	1,6	4,76		











■ Пластины SNGX-SB для средних режимов резания

	D	L10	R ε	S		
номер по каталогу ISO	мм	мм	ММ	ММ		
SNGX060416S02020SB4	6,35	4,17	1,6	4,76	•	
SNGX090416S02020SB8	9,52	2,56	1,6	4,76		D
SNGX090416S02020SB4	9,52	6,27	1,6	4,76	•	•
SNGX120416S02020SB8	12,70	4,15	1,6	4,76		▶



- Точение
- \bullet Прижимной узел Beyond Shield соответствует прижимному узлу CM-234R ASSY.
- Прижимные узлы Beyond Shield подходят для державок Kenclamp™.



плас	тина	стальной при	жимной узел	прижимной узел Kenna	ametal Conforma Clad [™]
номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа
CNGX120416S02020SB4	CNGX43S0820SB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGX120416S01015FWSB4	CNGX434S0415FWSB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGX120412S01015SB4	CNGX433S0415SB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGX120412S01015FWSB4	CNGX433S0415FWSB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGF120408SB4	CNGF432SB4	CM-224 ASSY	5379145	CM224WC210 ASSY	5358455
CNGX090416S02020SB4	CNGX334S0820SB4	CM-225 ASSY	5379146	CM225WC210 ASSY	5358456
CNGX090412S01015SB4	CNGX333S0415SB4	CM-225 ASSY	5379146	CM225WC210 ASSY	5358456
CNGX090412S1015FWSB4	CNGX333S0415FWSB4	CM-225 ASSY	5379146	CM225WC210 ASSY	5358456
CNGX090416S01015FWSB4	CNGX334S0415FWSB4	CM-225 ASSY	5379146	CM225WC210 ASSY	5358456
CNGF090408SB4	CNGF332SB4	CM-225 ASSY	5379146	CM225WC210 ASSY	5358456
CNGX060416S01015FWSB4	CNGX234S0415FWSB4	CM-226 ASSY	5379147	CM226WC210 ASSY	5358457
CNGX060412S01015SB4	CNGX233S0415SB4	CM-226 ASSY	5379147	CM226WC210 ASSY	5358457
CNGX060412S01015FWSB4	CNGX233S0415FWSB4	CM-226 ASSY	5379147	CM226WC210 ASSY	5358457
CNGF060408SB4	CNGF232SB4	CM-226 ASSY	5379147	CM226WC210 ASSY	5358457
CNGX060416S02020SB4	CNGX234S0820SB4	CM-226 ASSY	5379147	CM226WC210 ASSY	5358457
SNGX090416S020202SB4	SNGX334S0820SB4	CM-227 ASSY	5379148	CM227WC210 ASSY	5358458
SNGX090416S020202SB8	SNGX334S0820SB8	CM-229 ASSY	5379320	CM229WC210 ASSY	5358570
SNGX060416S02020SB4	SNGX234S0820SB4	CM-228 ASSY	5379149	CM228WC210 ASSY	5358459
SNGX120416S02020SB8	SNGX434S0820SB8	CM-230 ASSY	5379321	CM230WC210 ASSY	5358571

ПРИМЕЧАНИЕ: крепление подходит для стандартных державок.





Вам требуется инструмент, не представленный в этом каталоге?

Посетите сайт Kennametal!





Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите веб-сайт http://www.kennametal.com/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.







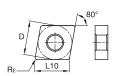












лучший выборальтернативный выбор

	M								
)	K	•	•						•
ый	N			•	•				
	S							0	•
	Н	0				•	•	•	•

	D	L10	Rε	31340 3K35 01400 01425	3 1 20
номер по каталогу ISO	ММ	ММ	MM	[취취질]	Ÿ
CNGA120404FST	12,70	12,90	0,4	• •	
CNGA120408FST	12 70	12 90	0.8		

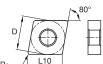




CNGA-FW/MW MT

	D	L10	Rε				
номер по каталогу ISO	ММ	мм	мм				
CNGA120404S01025FWMT	12,70	12,90	0,4		Т	Т	•
CNGA120408S01025FWMT	12,70	12,90	0,8				•
CNGA120408EFWMT	12,70	12,90	0,8				•
CNGA120412EFWMT	12,70	12,90	1,2				•
CNGA120404S01015FWMT	12,70	12,90	0,4			•	
CNGA120408S01015FWMT	12,70	12,90	0,8			•	
CNGA120412S01015FWMT	12,70	12,90	1,2			•	



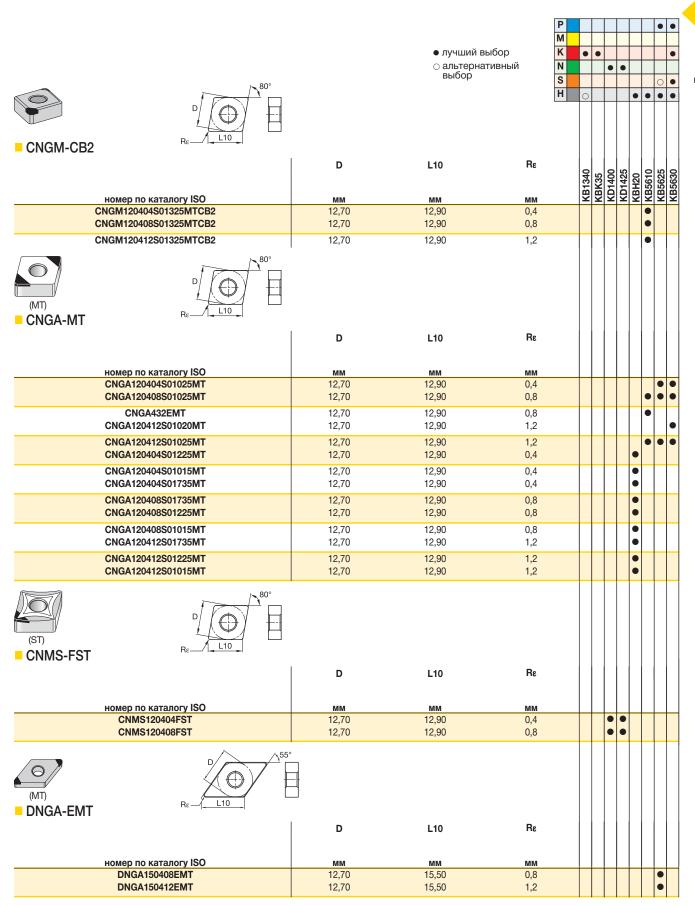


CNGM-CB1

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

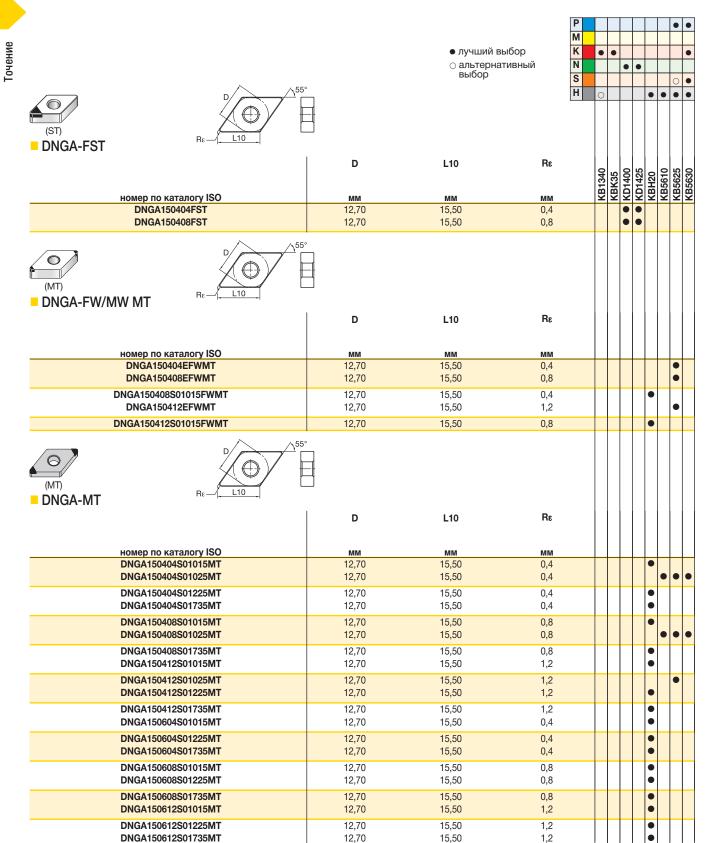














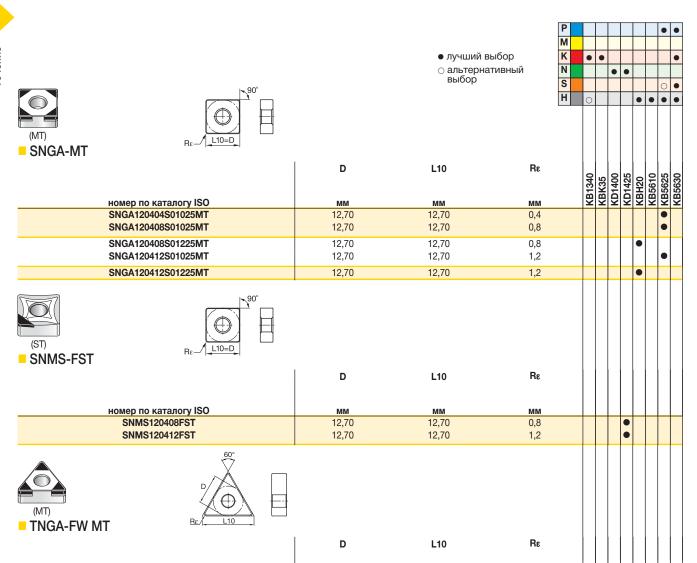


				P						•	•
		• лучший вы	бор	M K	•	•				+	•
				N	-	_	•		+	H	
		альтернатвыбор		S		Ť				0	•
D 555°					0			•	•	_	•
	_									П	
	_										
□ DNGM-CB1											
- BNGMI-OBT	D	L10	Rε			ı					
		LIU	ne		5	ပ္က	8 8	S S	3 8	S.	္က
					KB1340	KBK35	<u> </u>	7 7	KB5610	KB5625	B26
номер по каталогу ISO DNGM150408S01325MTCB1	MM 12,70	мм 15,50	MM 0,8		ᅩ	조 :	<u> </u>	∠ ≥	$\overline{}$	∠	¥
DNGM150408501325MTCB1	12,70	15,50	1,2								
DNGM150608S01325MTCB1	12,70	15,50	0,8		+	+	+			H	
DNGM150612S01325MTCB1	12,70	15,50	1,2						- 1		
\(\sqrt{55}^{\cdot} \)	1				ı	ı					
□ DNGM-CB2											
	D	L10	Rε		ı						.
	_										.
номер по каталогу ISO	мм	мм	ММ								.
DNGM150408S01325MTCB2	12,70	15,50	0,8						•		
DNGM150412S01325MTCB2	12,70	15,50	1,2						•		
ПРИМЕЧАНИЕ: другие геометрии пластин поставляются по запр	ocy.				T	T				П	
(ST) DNMS-FST											
_ 20 1 01	D	L10	Rε								
		LIU	116								
номер по каталогу ISO		848-									
DNMS150404FST	MM 12,70	мм 15,50	MM 0,4		+	-	•			H	
DNMS150408FST	12,70	15,50	0,8				- 1				
						_	_	-		-	

номер по каталогу ISO TNGA160408EFWMT







ММ

9,53

MM

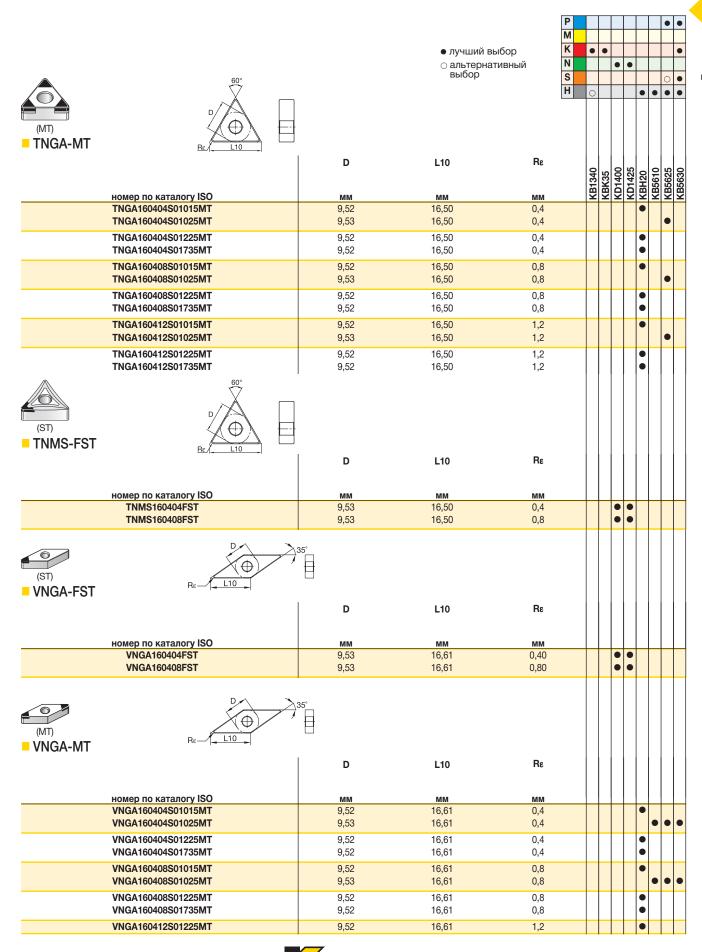
16,50

MM

0,8

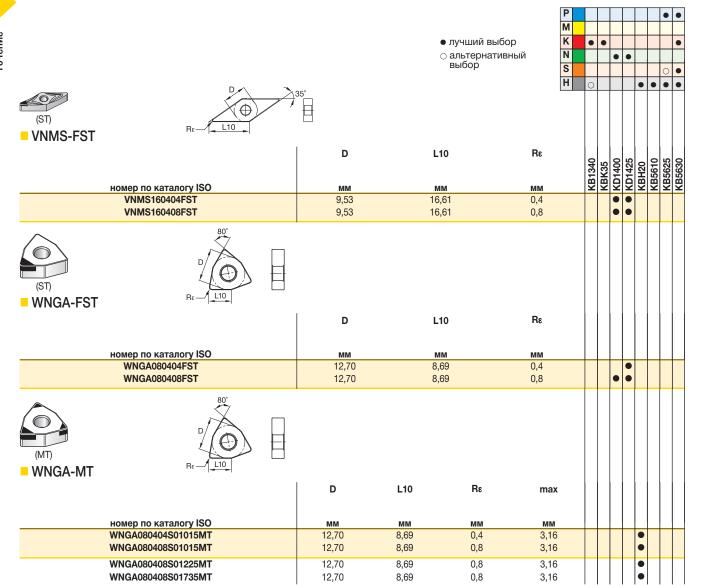










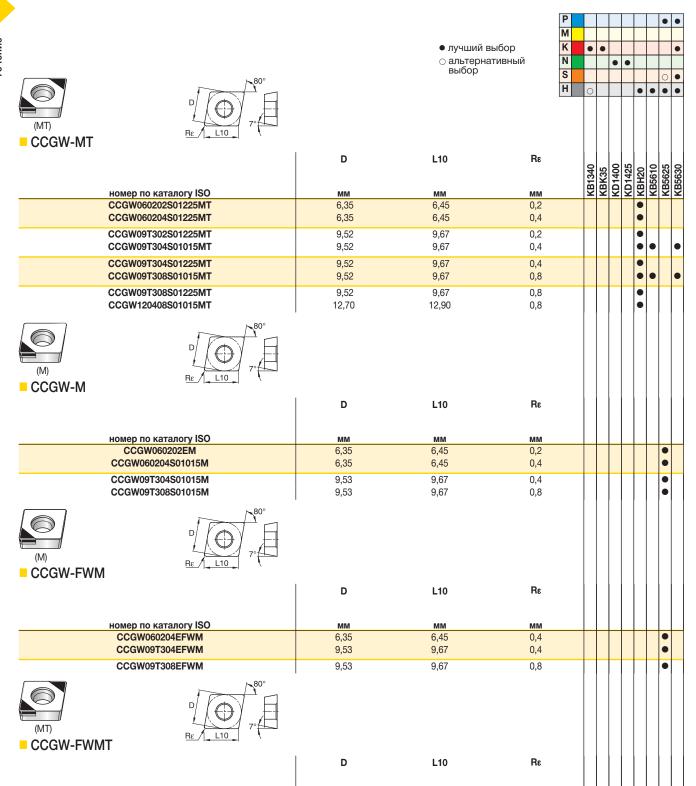




					Р						•	•
					М							
			• лучший вы	ібор		•	•					•
			○ альтернат	ивный	N			•	•			
	~80°		выбор		S						0	•
					Н)	1		•	•	•	•
(C)	7°											
CCGW-C	Re L10											
- CCGVV-C	,			_								
		D	L10	Rε		이.	، ای	با ی	و ا		2	0
						5 3	3	튄;	1 5	56	562	263
	номер по каталогу ISO	ММ	мм	ММ		KB1340	KBK35	KD1400	KD1425	KB5610	KB5625	KB5630
	CCGW060202EC	6,35	6,45	0,2		T	T		Т	T	•	
	CCGW060202S01015C	6,35	6,45	0,2						•		•
	CCGW060204S01015C	6,35	6,45	0,4		T	T	T	Т	•	•	•
	CCGW09T304S01015C	9,53	9,67	0,4							•	
	CCGW09T308S01015C	9,53	9,67	0,8			T				•	
	1∕80°						T		Т	Т		
(ST)	Rε L10 7°											
CCGW-FST	<u>Rε / L10 </u>											
		D	L10	Rε								
		_	2.0									
	номер по каталогу ISO	мм	мм	мм								
	CCGW060204FST	6,35	6,45	0,4			(•				
	CCGW09T304FST	9,53	9,67	0,4	i		1	•	•			
	CCGW09T308FST	9,53	9,67	0,8		T	1	•	•	Т		П
	~80°											
(C)	Re _ L10 _											
CCGW-FWC												
		D	L10	Rε			1	1	1			
	номер по каталогу ISO	мм	мм	мм								
	CCGW060202EFWC	6,35	6,45	0,2		+	+	\dagger	t		•	H
	CCGW060204EFWC	6,35	6,45	0,4							•	
	CCGW09T304EFWC	9,53	9,67	0,4		+	+	+	Ŧ		•	
	CCGW09T308EFWC	9,53	9,67	0,8							•	









MM

9.52

9,52

MM

9,67

9,67

MM

0,4

номер по каталогу ISO

CCGW09T304S01015FWMT

CCGW09T308S01015FWMT

•

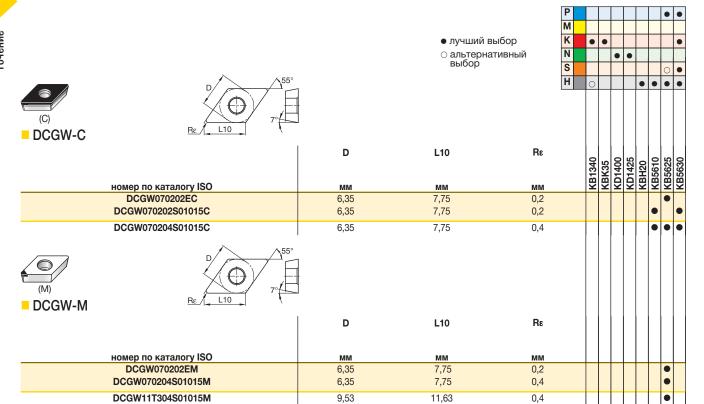


(ST) CDHB-FST	15°		● лучший вь ○ альтернат выбор		P M K M		•				•
		D	L10	Rε	5	8	001	125	2 5	25.0	88
н	омер по каталогу ISO	мм	мм	ММ	KB1340	Ş	KD1400	KD1425	KBH20	KBE625	KB5630
	CDHBS4T002FST	3,97	4,03	0,1							
	CDHBS4T004FST	3,97	4,03	0,2			•	•			
(ST) CPGW-FWST	D 11° 1										
		D	L10	Rε							
н	омер по каталогу ISO	мм	мм	ММ							
	CPGW060204FWST	6,35	6,45	0,4			•	•			
	CPGW09T308FWST	9,53	9,67	0,8			•				Щ
(ST) CPGW-ST	CPGW120408FWST D RE L10 11°	12,70	12,90	0,8			•				
		D	L10	Rε							
H	омер по каталогу ISO CPGW060202FST	мм 6,35	мм 6,45	MM 0,2			•	•		+	+
	CPGW060204FST	6,35	6,45	0,4			•	•			
	CPGW060208FST	6,35	6,45	0,8			•	•			\sqcap
	CPGW09T304FST	9,53	9,67	0,4			•	•			Ш
	CPGW09T308FST CPGW120408FST	9,53 12,70	9,67 12,90	0,8 0,8			•				
		, -	,	-,-				\Box			

DCGW11T308S01015M







9,53

11,63

0,8

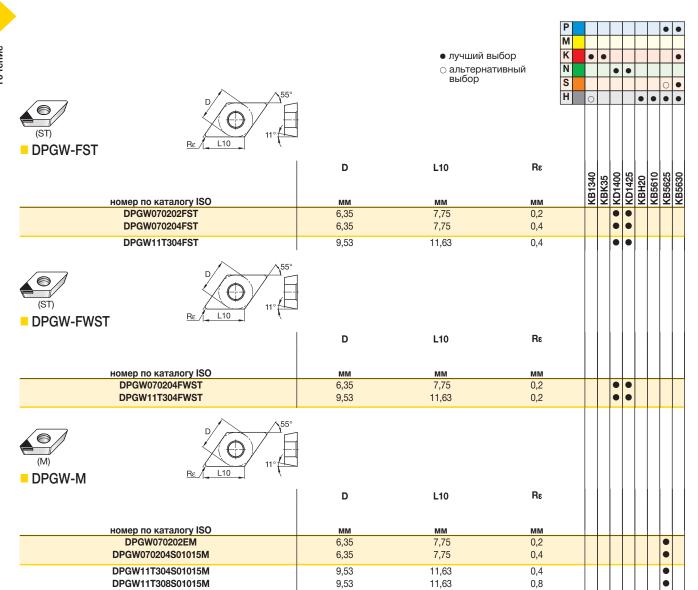




	D \		лучший вы альтернат выбор	ыбор гивный	P M S H C		•	•			• •
(C) DPGW-C	<u>Rε</u> <u>L10</u> 11°	D	L10	Rε	KB1340	K35	KD1400	KD1425	KBH20	KB5610	KB5625 KB5630
	номер по каталогу ISO	MM	MM	ММ	7		: \f	보	벌		취공
	DPGW070202EC DPGW070204S01015C	6,35 6,35	7,75 7,75	0,2 0,4							•
	DPGW070208S01015C	6,35	7,75	0,8		F	F	F	H		•
(MT) DCGW-MT	PE L10 7°	D	L10	Rε							
	номер по каталогу ISO	ММ	ММ	ММ			L	L			
	DCGW070202S01225MT DCGW070204S01015MT	6,35 6,35	7,75 7,75	0,2 0,4					•	•	
	DCGW070204S01225MT DCGW11T302S01225MT	6,35 9,52	7,75 11,63	0,4 0,2					•		T
	DCGW11T304S01015MT DCGW11T304S01225MT	9,52 9,52	11,63 11,63	0,4 0,4					•	•	•
	DCGW11T308S01015MT DCGW11T308S01225MT	9,52 9,52	11,63 11,63	0,8 0,8					•	•	•
(ST) DCGW-ST	D 55°	D	L10	Rε							
	номер по каталогу ISO	ММ	ММ	ММ		\perp	丄	\perp	Ш	4	_
	DCGW070204FST	6,35	7,75	0,4					1 1		

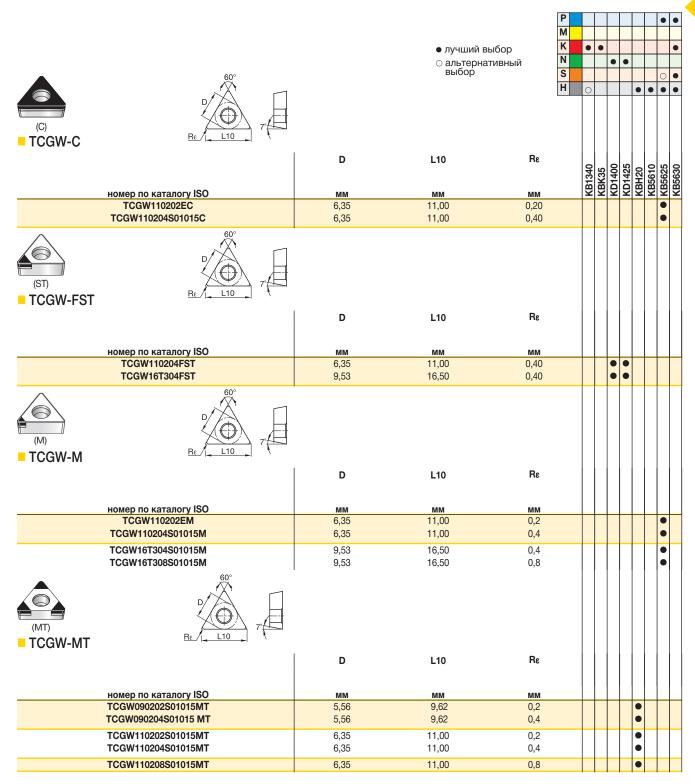












номер по каталогу ISO TPGW110202EC

TPGW110204S01015C

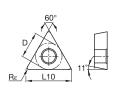
TPGW110208S01015C











лучший выборальтернативный выбор

Rε

ММ

0,20

0,40

0,80

L10

ММ

11,00

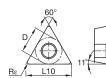
11,00

11,00

Р								•
М								
K	•	•						•
N			•	•				
S							0	•
Н	0				•	•	•	•

KB1340 KBK35 KD1400 KD1425 KBH20

\wedge	



(ST)

TPGW-FST

	D	L10	Rε	
номер по каталогу ISO	ММ	мм	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	

D

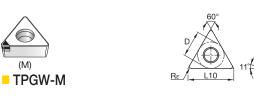
MM

6,35

6,35

6,35



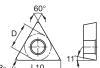


лучший выборальтернативный выбор

Р							•	•
M								
K	•	•						•
N			•	•				
S							0	•
Н	0				•	•	•	•

	D	L10	Rε	B1340 BK35 D1400 D1425 BH20 B5610	B5625 B5630
номер по каталогу ISO	MM	MM	MM	조 조 조 조 조	고모
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		
000					



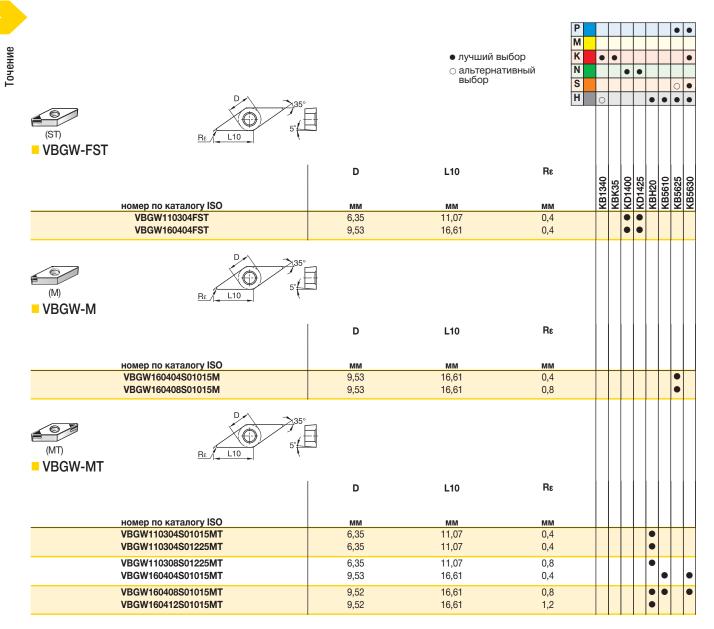


- IPGW-WII						
		D	L10	Rε		
	номер по каталогу ISO	ММ	мм	мм		
	TPGW110202S01015MT	6,35	11,00	0,2		
	TPGW110204S01015MT	6,35	11,00	0,4		
	TPGW110208S01015MT	6,35	11,00	0,8	•	
	TPGW16T304S01015MT	9,52	16,50	0,4		
	TPGW16T304S01225MT	9,52	16,50	0,4		
	TPGW16T308S01015MT	9,52	16,50	0,8		
	TPGW16T308S01225MT	9,52	16,50	0,8	•	



A180



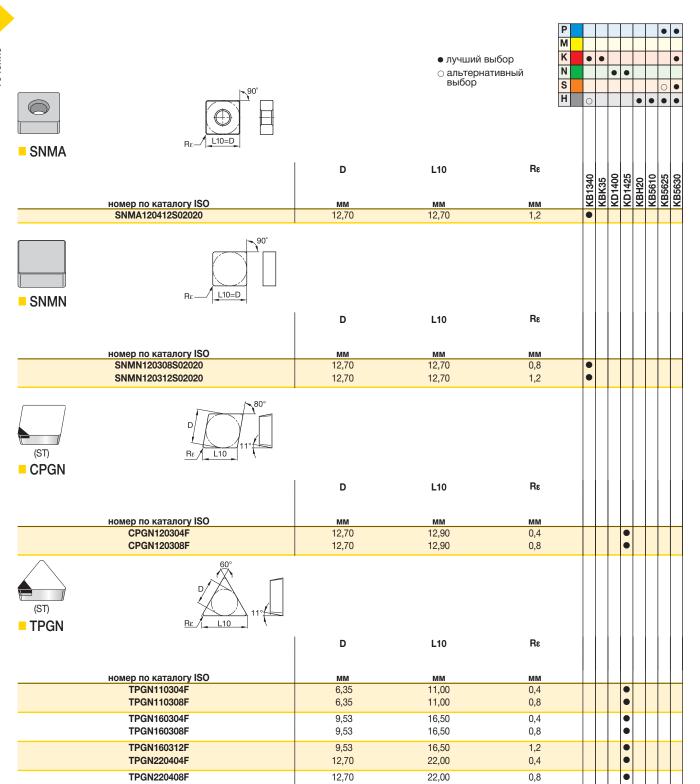




				П	P					•	•
					И						
			лучший выбоальтернатив		K •	•	• •		_	+	•
	№ 80°		альтернатив выбор	;	S					0	•
				[H 0			•	•	•	•
	$\mathbb{V}(\mathbb{Q})$										
	ReL10										
CNMA			140	Rε							
		D	L10	nε	340	35	8 8	20	910	625	စ္ထ
	номер по каталогу ISO	мм	мм	ММ	KB1340	KBK35	ΣŽ	KBH20	KB5	KB5625	KB5630
	CNMA120408S02020 CNMA120408S02020MW	12,70 12,70	12,90 12,90	0,8 0,8	•	•					
	CNMA120412S02020	12,70	12,90	1,2	•					+	-
	►80°	, -	,	,							
CNMA-MW	Rε										
		D	L10	Rε							
	номер по каталогу ISO CNMA120408S02020MW	<u>мм</u> 12,70	MM 12,90	MM 0,8		•					-
		.2,. 0	. 2,00	0,0						T	
	N80°										
	D/										
CNMN	Rε/										
		D	L10	Rε							
	номер по каталогу ISO	мм	мм	ММ							
	CNMN090308S02020	9,53	9,67	0,8	•						
	CNMN120408S02020 CNMN120412S02020	12,70 12,70	12,90 12,90	0,8 1,2	•	•				_	4
	01444412002020	12,70	12,30	1,2							
		_									
DNMA	Rε—	_									
		D	L10	Rε							
	номер по каталогу ISO DNMA110408S02020	MM 9,53	MM 11,63	MM 0,8	•						\exists
	DNMA110412S02020	9,53	11,63	1,2	•						
	\bigcap										
	D										
RNMN											
		D	L10	Rε							
	номер по каталогу ISO RNMN090300E	мм 9,53	MM —			•					
	RNMN090300S02020	9,53	_	_	•						
	RNMN120300S02020 RNMN120400S02020	12,70 12,70	_	_	•						
		, -			1 -	1	ſ	1	-	1	ı









Пластины А3[™] для обработки глубоких канавок...

... лучший выбор для высокой производительности с великолепной операционной гибкостью.

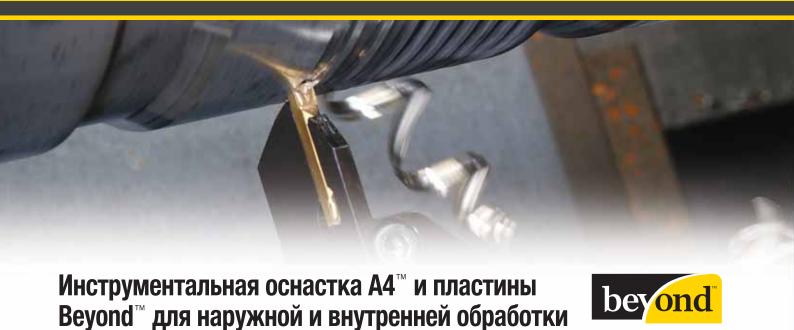
- Пластины АЗ для обработки глубоких канавок совместимы с державками прямоугольного сечения, платформами КМ™ и PSC (ISO 26623).
- Одна пластина выполняет:
 - обработку наружных канавок.
 - обработку внутренних канавок.
 - обработку торцевых канавок.
- Характеристики системы АЗ улучшены за счет:
 - сплавов TiAIN.
 - системы подбора инструмента Kenna Perfect™.

Посетите наш сайт **www.kennametal.com** или обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору Kennametal.



KENNAMETAL





Основная область применения

Выбирайте инструментальную оснастку серии А4 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 А4 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 превосходной верхней прямоугольной направляющей 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 стружколомом обеспечивают отличное дробление стружки при обработке канавок и лучший стружкоотвод при профильной токарной обработке.







Для получения дополнительной информации **перейдите сюда**.

Инструкции по переходу приведены на странице ххv.



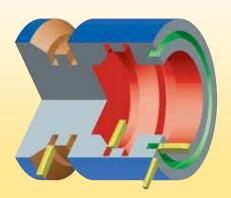




■ Шаг 1 • Выбор размера пластины А4 для обработки канавок и точения

Необходимые исходные данные:

- Глубина, ширина и профиль канавки.
- Обрабатываемый материал.
- Выполняемая операция (обработка наружных и внутренних канавок, точение, обработка торцевых канавок и отрезка).



■ Шаг 2 • Выберите державку на основании выполняемой операции

	обычные 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.

*Дополнительная информация представлена в основном каталоге металлорежущего инструмента «Мастер каталог».

■ Шаг 3 • Выбор типа стружколома и подачи

Выберите стружколом в соответствии с группой материала

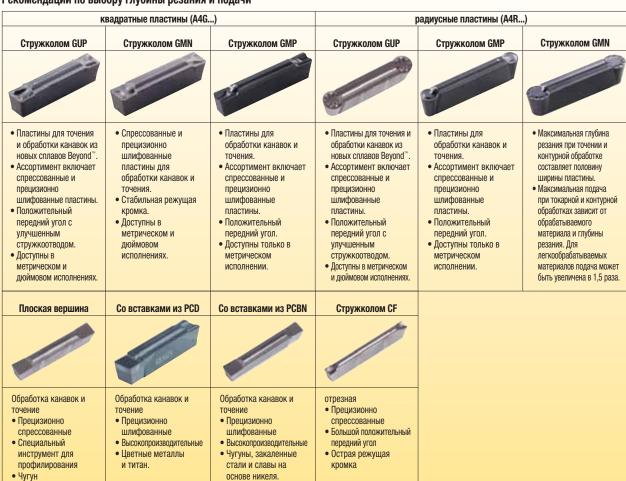
Р	M	K	N	S	Н
GMN	GUP/GMP	GMN/B	GUP/GMP прецизионно шлифованный (-Е для KD 1405)	GUP/GMP прецизионно шлифованный	GMN

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

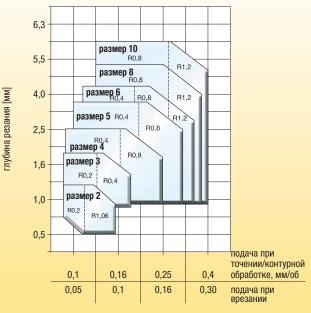


GMN

6,3 размер 10 5,5 размер 8 R1,2 размер 6 лубина резания [мм] 4.0 размер 5 _{R0,4} R0,8 размер 4 2,5 R0.8 размер 3 1.6 R0.2 размер 2 1,0 R0,2 0,5 подача при точении/контурной 0,1 0.16 0,25 0.4 обработке, мм/об 0,05 0,1 0,30 подача при врезании

ПРИМЕЧАНИЕ: выберите подачу на основе радиуса при вершине. Пояснения к диаграмме: R_0 , R_0 – R_0 градиус при вершине; R_0 – R_0 градиус R_0 градиус R_0 – R_0 градиус R_0 градиус R_0 гради R_0 градиус R_0 гради R_0 градиус R_0 градиус R_0 градиус R_0 градиус R_0 гр

GMP/GUP





■ Шаг 4 • Выбор сплава и скорости резания

Рекомендуемые сплавы Beyond™

условия обработки		Р	M	K	N	S	Н
тяжелое прерывистое резание	Ø,	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	KC9125/KCP25 KC5025	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	_
легкое прерывистое резание	C	KCP25/KC9125/ KC9125/KCU25/ KC5025	KCU25/KC5025	KC9320/KY3500 KC9125/KCP25 KC5025	KCU25/KC5025	KCU25/KC5025	_
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	0	KCU10/KC5010	KCU10/KC5010	KC9320/KY3500 KC9110/KCP10 KC5010	KCU10/KC5010/ KD1405	K313/KU10/ KCU10/KC5010	KCU10/KC5010
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	0	KT315/KCP10/ KC9110	KT315	KC9320/KY3500 KC9110/KCP10 KC5010	KCU10/KC5010/ KD1405	K313/KU10/ KCU10/KC5010	KCU10/KC5010

Рекомендуемые скорости резания при использовании сплавов Beyond

Сталь				скорость — м	/мин (фут/мин)				чения 🔷
группа материала	сплав	60 (200)	120 (400)	185 (600)	245 (800)	300 (1000)	360 (1200)	м/мин	фут/мин
	KCU10/KC5010		\Diamond					120	400
	KCP10				\Diamond			275	900
	KCP25			<	\triangleright			220	725
P	KCU25/KC5025		\Diamond					120	400
	KC9110				\Diamond			250	800
	KC9125			\triangleleft	>			200	650
	KT315**				<	\Rightarrow		260	850

^{**}Сплав КТ315 является альтернативным вариантом для обработки стали; в ассортименте в основном представлен пластинами со стружколомом GMP.

Нержавеющая сталь					скорость — м	/мин (фут/мин)			чения 🔷
группа материала	сплав	45 (150)		90 300)	140 (450)	185 (600)	23 (75	27 (90	м/мин	фут/мин
	KU10/K313		\Diamond						55	185
М	KCU10/KC5010				\Diamond				140	465
IVI	KCU25/KC5025			\bigcirc					110	365
	KT315				<	\triangleright			170	400

Ч	угун					С	корость —	м/мин (ф	ут/мин)				значен	_
	группа материала	сплав	90 (300)	135 (450)	180 (600)	225 (750)	275 (900)	320 (1050)	360 (1200)	410 (1350)	760 (2500)	1050 (3500)	м/мин	фут/мин
		KC9320				\Diamond							230	750
		KCU25 / KC5025			\Diamond								165	500
	К	KCU10 / KC5010			\Diamond								180	600
	Ν.	KCP25 / KC9125				\Diamond			•				230	750
		KCP10 / KC9110				<	\Diamond						260	850
		KY3500									\Diamond		760	2500

Цветные ме	таллы				скорость — м	л/мин (фут/мин)					альные чения 🔷
груі матер		сплав	150 (500)	300 (1000)	460 (1500)	610 (2000)	760 (2500)	900	-	МИН	фут/мин
		KCU25/KC5025		\triangleleft	>				3	65	1200
1	J	KCU10/KC5010			\Leftrightarrow				4	55	1500
		KD1405***				\Diamond			(10	2000

^{***}Рекомендуется для обработки алюминиевых сплавов с высоким содержанием кремния и абразивных неметаллических материалов.





KENNAMETAL Пластины А4[™] для обработки канавок и точения • 5 простых шагов для повышения производительности

Рекомендуемые скорости резания при использовании сплавов Beyond

Жаропрочные сплавы					скорость — м	/мин (фут/мин)				чения 🔷
группа материала	сплав	15 (60)	3 (12	5 20)	55 (180)	75 (240)	90 (300)	140 (450)	м/мин	фут/мин
	KU10		\Diamond						22	75
e	KCU10/KC5010				<	\triangleright			65	220
3	KCU25/KC5025				\Diamond				50	160
	KT315		\Diamond						30	100

Закаленная сталь				скорость — м	/мин (фут/мин)				чения 🔷
группа материала	сплав	15 (60)	35 (120)	55 (180)	75 (240)	95 (300)	115 (360)	м/мин	фут/мин
Н	KC5010		\Diamond					30	100

■ Шаг 5 • Выбор пластины и державки из каталога

ПРИМЕЧАНИЕ: посадочный размер пластины должен соответствовать посадочному размеру выбранной державки.

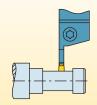
Пример для А4 — точение и обработка	
Обрабатываемый материалнизколегирова	анная сталь
Наружный диаметр детали	38 мм
Глубина канавки	12 мм
Ширина канавки	22 мм
Легкое прерывистое резание	

Рекомендации	
Пластина	A4G0405M04U08GMN
Сплав	KC9125
Ширина пластины	4,05 мм
Посадочный размер пластины	





Вы успешно повысили производительность за счет выбора геометрии пластины А4, сплава и режимов резания, наиболее подходящих для вашей операции!



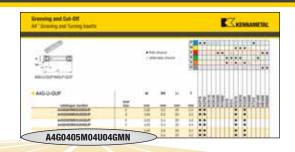
Скорость резания: Подача при врезании: 200 м/мин 0,25 мм/об 0,14 мм/об





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.



Пластины для обработки канавок и точения

A4

Инструментальная система

A4 = обработка канавок и точение

G

Тип пластины

 $G = \kappa$ вадратная \mathbf{R} = радиусная $\mathbf{C} =$ отрезная

0405

Ширина канавки

Выражена в 1/100 MM

Единицы измерения ширины канавок

М = метрическая система

Посадочный размер

U

04

Радиус

скругления

Точность изготовления пластины

GMN

Тип стружколома/ подготовка кромки

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

плоская передняя поверхность, кромка с легким хонингованием

отрицательная фаска. хонингованная кромка

ST = одна вставка

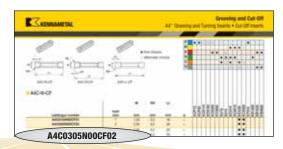
размер посадочного гнезда	ширина резания (мм)
02	2,00-2,62
2B	2,39-2,62
03	3,0-3,05
04	4,0-4,05
05	5,0-5,05
06	6,0-6,05
08	8,0-8,05
10	10,0-10,05
28	2,00-2,62
3S	3,00-3,05
4S	4,00-4,05
5S	5,00-5,05

Р = допуск по ширине канавки для прецизионно шлифованной пластины: $\pm 0,025$ мм (0.001")

U = допуск по ширине канавки для спрессованной пластины:

3,05-4,05: +0,15 мм -0 5,05-10,05: +0,25 MM -0

метрическая система **01** = 0.1 **02** = 0,2 **04** = 0,4 08 = 0.8**12** = 1,2 радиусная пластина = 00





Инструментальная система

A4

A4 = обработка канавок и точение

Тип пластины

 $\mathbf{C} = \text{отрезная}$

0305

Ширина резания

Выражена в 1/100 MM

N

Исполнение пластины

 $\mathbf{R} = \text{правое}$ исполнение

 певое исполнение N = нейтральное

исполнение

00

Угол в плане главной режущей кромки

00 = нейтральное исполнение

 $06 = 6^{\circ}$ $10 = 10^{\circ}$

Тип стружколома

CF = с положительным передним углом, для чистовой отрезки

02

Радиус при вершине

метрическая система

02 = 0.2



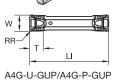


тип пластины и обозначение стружколома		диапазон применения	метрическая ширина (мм)	P	M	K	N	s	Н
Спрессованная: A4G-U-GUP		Обработка канавок и точение: • Стабильная режущая кромка позволяет работать с большими подачами. • Экономичность применения.	2–10	•	•	0	•	•	0
Прецизионно шлифованная: A4G-P-GUP		 Стабильная прецизионно шлифованная режущая кромка. Общая обработка специальных дюймовых канавок. Допуск по ширине 0,025 мм. 	2–10	0	•		•	•	0
Спрессованная: A4G-U-GMN		Обработка канавок и точение: • Стабильная режущая кромка позволяет работать с большими подачами. • Экономичность применения.	3,05–10,05	•	0	•			•
Прецизионно шлифованная: A4G-P-GMN	100	 Стабильная прецизионно шлифованная режущая кромка. Общая обработка специальных дюймовых канавок. Допуск по ширине 0,025 мм. 	_	•	0	•	0	0	•
Спрессованная: A4G-U-GMP		Обработка канавок и точение: Положительный передний угол. Уменьшенная сила резания. Малые и средние подачи. Экономичность применения.	3,05–10,05	•	•	0	0	•	0
Прецизионно шлифованная: A4G-P-GMP		 Положительный передний угол. Прецизионно шлифованная режущая кромка. Допуск по ширине 0,025 мм. 	3–10	0	0		•	•	
Спрессованная: A4R-U-GUP		Обработка канавок и точение: • Стабильная режущая кромка позволяет работать с большими подачами. • Экономичность применения.	3,05–10,05	•	•	0	•	•	0
Прецизионно шлифованная: A4R-P-GUP		 Прецизионно шлифованная режущая кромка. Общая обработка специальных дюймовых канавок. Допуск по ширине 0,025 мм. 	3–10	0	•		•	•	0
Спрессованная: A4R-U-GMN		Обработка канавок и точение: • Стабильная режущая кромка позволяет работать с большими подачами. • Экономичность применения.	3,05–10,05	•	0	•			•
Прецизионно шлифованная: A4R-P-GMN		 Стабильная прецизионно шлифованная режущая кромка. Общая обработка специальных дюймовых канавок. Допуск по ширине 0,025 мм. 	_	•	0	•	0	0	•
Прецизионно шлифованная: A4R-P-GMP		Обработка канавок и точение: • Положительный передний угол. • Прецизионно шлифованная режущая кромка. • Допуск по ширине 0,025 мм.	3–10	0	0		•	•	
Спрессованная: A4G-U-B		Обработка канавок и точение: • Для специальных профилей и пластин со вставками из РСВN (только по заказу). • Альтернативный вариант для обработки чугуна и жаропрочных сплавов.	3,05–10,05			•		0	
Прецизионно шлифованная: A4G-P-E-PCD		• Инструмент с алмазными вставками для высокопроизводительной обработки цветных металлов.	3–5				•	0	
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	•	•		•	•	
Прецизионно шлифованная: A4G-P-SST A4G-P-EST		Высокопроизводительная обработка: • Литейный и отбеленный чугун. • Закаленная сталь. • Сплавы на основе никеля.	3–6			•		0	•









лучший выборальтернативный выбор

Р	•	•	0	0	0								•			
М									•	•	•	0				
K	•	•	•	•	•	•		0							•	•
N							•	•	•	•				•		
S							•	0	•	0	•	0				
Н									0		0				•	•

A4G-U-GUP

	посадочный	W	RR	LI	T	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KC5025	KT315	KD1405	KB1630 KB5625
номер по каталогу	размер	MM	MM	ММ	MM	_	ž	Ž :	2 3	<u>ک</u>	<u>'</u>	꿏	조	Ž 3	2 3	· 🔀	고 :	고 고
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	•	•						•	•		П	П	
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	•	•						•	•	•		ıT	
A4G0805M08U12GUP	8	8,05	1,2	30	6,0	•	•						•	•			.	
A4G1005M10U08GUP	10	10,05	0,8	30	6,0	•	•						•	•		П		
A4G1005M10U12GUP	10	10,05	1,2	30	6,1	•	•						•	•				

A4G-P-GUP

		w	RR	LI	т							
номер по каталогу	посадочный размер	мм	ММ	мм	ММ							
A4G0200M02P02GUP A4G0300M03P02GUP	2 3	2,00 3,00	0,2 0,2	20 20	1,9 2,9			•	•	•		
A4G0300M03P04GUP A4G0400M04P02GUP	3 4	3,00 4,00	0,4 0,2	20 20	2,9 3,3			•	•	•		
A4G0400M04P04GUP A4G0400M04P08GUP	4 4	4,00 4,00	0,4 0,8	20 20	3,3 3,3			•	•	•		
A4G0500M05P04GUP A4G0500M05P08GUP	5 5	5,00 5,00	0,4 0,8	25 25	4,1 4,1			•	•	•		
A4G0600M06P04GUP A4G0600M06P08GUP	6 6	6,00 6,00	0,4 0,8	30 30	4,5 4,5			•	•	•		
A4G0800M08P08GUP A4G0800M08P12GUP	8 8	8,00 8,00	0,8 1,2	30 30	6,0 6,0			•	•	•		
A4G1000M10P08GUP A4G1000M10P12GUP	10 10	10,00 10,00	0,8 1,2	30 30	6,0 6,0			•	•	•		





лучший выборальтернативный выбор

P	•	•	0	0	0								•			
M									•	•	•	0				
K	•	•	•	•	•	•		0							•	•
N							•	•	•	•				•		
S							•	0	•	0	•	0				
Н									0		0				•	•

A4G-U-GMP

	посадочный	W	RR	LI	Т	KCP10	;P25	KC9110	KC0220	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	KD1405	KB5625
номер по каталогу	размер	MM	MM	MM	ММ	2	交		길	길	물	오	又	岁	岁	挙	질	킼	킬밀
A4G0205M02U02GMP	2	2,05	0,2	20	2,0			•	Т	Т	П				•	•	Т	Т	
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			•								•			

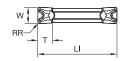
A4G-P-GMP

		w	RR	LI	т								
номер по каталогу	посадочный размер	мм	ММ	ММ	мм								
A4G0200M02P02GMP A4G0250M2BP02GMP	2 2B	2,00 2,50	0,2 0,2	20 20	2,0				•	•	•		
A4G0300M03P02GMP A4G0300M03P04GMP	3 3	3,00 3,00	0,2 0,4	20 20	3,5 3,5			•		•	•		
A4G0400M04P02GMP A4G0400M04P04GMP	4	4,00 4,00	0,2 0,4	20 20	3,5 3,5			1			•		
A4G0400M04P08GMP A4G0500M05P04GMP	5	4,00 5,00	0,8 0,4	20 25	3,5 4,2			1-	•		•		
A4G0500M05P08GMP A4G0600M06P04GMP	5	5,00 6,00	0,8 0,4	25 30	4,2 4,8			1-1			•		
A4G0600M06P08GMP A4G0800M08P08GMP	6 8	6,00 8,00	0,8 0,8	30 30	4,8 6,3			\perp	•		1 -	Ц	
A4G0800M08P12GMP A4G1000M10P08GMP	8 10	8,00 10,00	1,2 0,8	30 30	6,3 8,0			1 1		•	•		
A4G1000M10P12GMP	10	10,00	1,2	30	8,0				• •				









A4G-U-GMN/A4G-P-GMN

лучший выборальтернативный выбор

	Р	•	•	0	0	0								•			
	М									•	•	•	0				Г
	K	•	•	•	•	•	•		0							•	•
	N							•	•	•	•				•		
I	S							•	0	•	0	•	0				Г
	Н									0		0				•	•
							1										

A4G-U-GMN

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR MM	LI	Т	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KU10	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KC5025	KT315	(B1630	KB5625
A4G0205M02U02GMN	2 2	2,05	0,2	20	2,0	_	_	•	_				•	•	<u>~</u>		-	1	-
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			•	•				•	lacksquare		•			
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			•	•							•			

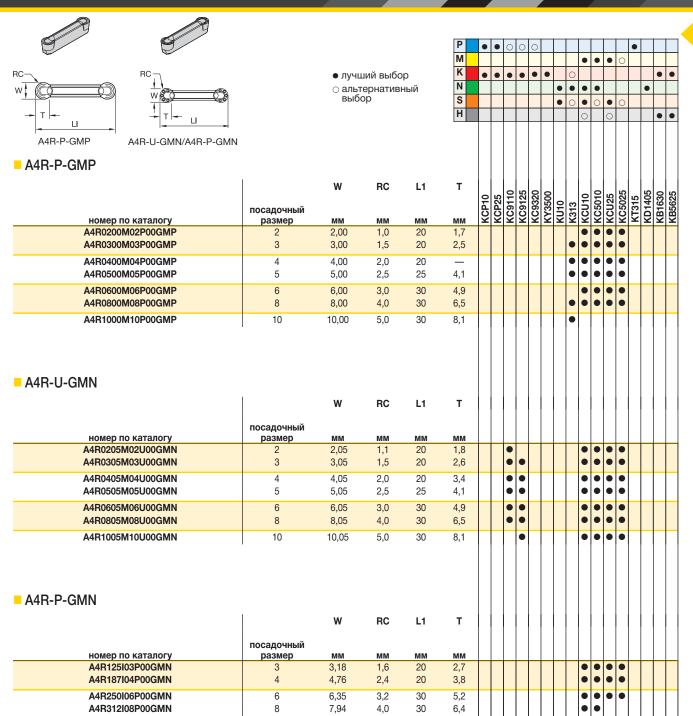
A4G-P-GMN

		W	RR	LI	Т								
	посадочный												
номер по каталогу	размер	MM	MM	MM	MM								
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			•	•	•	•		П
A4G187I04P1GMN	4	4,76	0,4	20	3,5			•	•	•	•		
A4G187I04P2GMN	4	4,76	8,0	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			•	•	•	•		



A4R375I10P00GMN

КЕNNAMETAL Пластины А4™ для обработки канавок и точения • Обработка торцевых канавок малого диаметра



9,53

4,8

30

7,3

10









A4R-P-GUP/A4R-U-GUP

A4R-P-GUP

лучший выбор
альтернативный
выбор

Р	•	•	0	0	0								•			
M									•	•	•	0				
K	•	•	•	•	•	•		0							•	•
N							•	•	•	•				•		
S							•	0	•	0	•	0				
Н									0		0				•	•

		W	RC	L1	0	ູດ	위	2 2	8 8			0	은	25	22 2	92	90	25
номер по каталогу	посадочный размер	мм	ММ	мм	KCP10	KCP25	KC9110	2 2	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010		KC5025	KD1405	KB1630	KB56
A4R0300M03P00GUP A4R0400M04P00GUP	3 4	3,00 4,00	1,5 2,0	20 20						_	•	_		•				
A4R0500M05P00GUP A4R0600M06P00GUP	5 6	5,00 6,00	2,5 3,0	25 30							•			•				
A4R0800M08P00GUP A4R1000M10P00GUP	8 10	8,00 10,00	4,0 5,0	30 30							•	•		•				
A4R125I03P00GUP A4R187I04P00GUP	3 4	3,18 4,76	1,6 2,4	20 20							- 1	•		•				
A4R250106P00GUP A4R312108P00GUP	6 8	6,35 7,94	3,2 4,0	30 30							•	•		•				
A4R375I10P00GUP	10	9,52	4,8	30							•	•		•				

Δ4R-II-GHE

A4R-U-GUP		w	RC	L1									
номер по каталогу	посадочный размер	мм	ММ	мм									
A4R0305M03U00GUP	3	3,05	1,5	20				•	•		•		1
A4R0505M05U00GUP	5	5,05	2,5	25				•	•	•	Ð		
A4R1005M10U00GUP	10	10.05	5.0	30				•	•	-	•		1



М

K

N

S

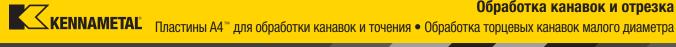
Н

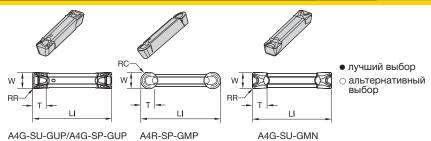
•

• • • • •

• • •

•





■ A4G-SU-GUP • Обработка торцевых канавок малого диаметра

номер по каталогу	посадочный размер	W	RR	LI	T	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KC9320	KY3500	K313	KCU10	KC5010	KCU25	KT315	T .	KB1630 KB5625
A4G0205M2SU02GUP	28	2,05	0,2	20	2,0										•	\top		
A4G0305M3SU02GUP	3S	3,05	0,2	20	3,0										•			
A4G0305M3SU04GUP	3S	3,05	0,4	20	3,0			П					•	П	•	\Box	П	
A4G0405M4SU04GUP	4S	4,05	0,4	20	3,4										•			
A4G0405M4SU08GUP	4S	4,05	0,8	20	3,4									П	•	\Box		
A4G0505M5SU04GUP	5S	5,05	0,4	25	4,2										•			
A4G0505M5SU08GUP	5S	5,05	0,8	25	4,2			П					•	П	•	\top	П	
ПРИМЕЧАНИЕ: пластины А4-S представляют собой уме	ньшенные по вы	соте пла	астины А4.										1 /					

Например, к державке с посадочным размером 2S не подойдет пластина с посадочным размером 2.

■ A4G-SP-GUP • Обработка торцевых канавок малого диаметра

		W	RR	LI	Т				
	посадочный								
номер по каталогу	размер	MM	MM	MM	MM			$\perp \perp$	
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			П	
A4G0400M4SP04GUP	48	4,00	0,4	20	3,4				
A4G0400M4SP08GUP	4S	4,00	8,0	20	3,4				
A4G0500M5SP04GUP	5S	5,00	0,4	25	4,1				•
A4G0500M5SP08GUP	5S	5,00	0,8	25	4,1			П	•
ПРИМЕЧАНИЕ: пластины А4-Ѕ представляют собой уме	ньшенные по вы	осоте пла	стины А4.				1		

Например, к державке с посадочным размером 2S не подойдет пластина с посадочным размером 2.

A4R-SP-GMP • Обработка торцевых канавок малого диаметра

		W	RC	LI	T					
	посадочный									
номер по каталогу	размер	MM	MM	MM	MM		Ш			
A4R0200M2SP00GMP	28	2,00	1,0	20	1,7		Т			Ī
A4R0300M3SP00GMP	3S	3,00	1,5	20	2,5					
A4R0400M4SP00GMP	4S	4,00	2,0	20	3,4	Т	Τ			
A4R0500M5SP00GMP	5S	5,00	2,5	25	4,1					

ПРИМЕЧАНИЕ: пластины А4-S представляют собой уменьшенные по высоте пластины А4. Например, к державке с посадочным размером 2S не подойдет пластина с посадочным размером 2.

■ A4G-SU-GMN • Обработка торцевых канавок малого диаметра

		W	RR	LI	Т							
номер по каталогу	посадочный размер	мм	мм	мм	мм							
A4G0205M2SU02GMN A4G0305M3SU02GMN	2S 3S	2,05 3,05	0,2 0,2	20 20	2,0 3,5				•	•		
A4G0305M3SU04GMN A4G0405M4SU04GMN	3S 4S	3,05 4,05	0,4 0,4	20 20	3,5 3,6				•	•		
A4G0405M4SU08GMN A4G0505M5SU04GMN	4S 5S	4,05 5,05	0,8 0,4	20 25	3,6 4,2				•	•		
A4G0505M5SU08GMN	5S	5,05	0,8	25	4,2	1		П	•	•	\sqcap	

ПРИМЕЧАНИЕ: пластины А4-S представляют собой уменьшенные по высоте пластины А4. Например, к державке с посадочным размером 2S не подойдет пластина с посадочным размером 2.

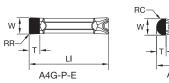
www.kennametal.com A197













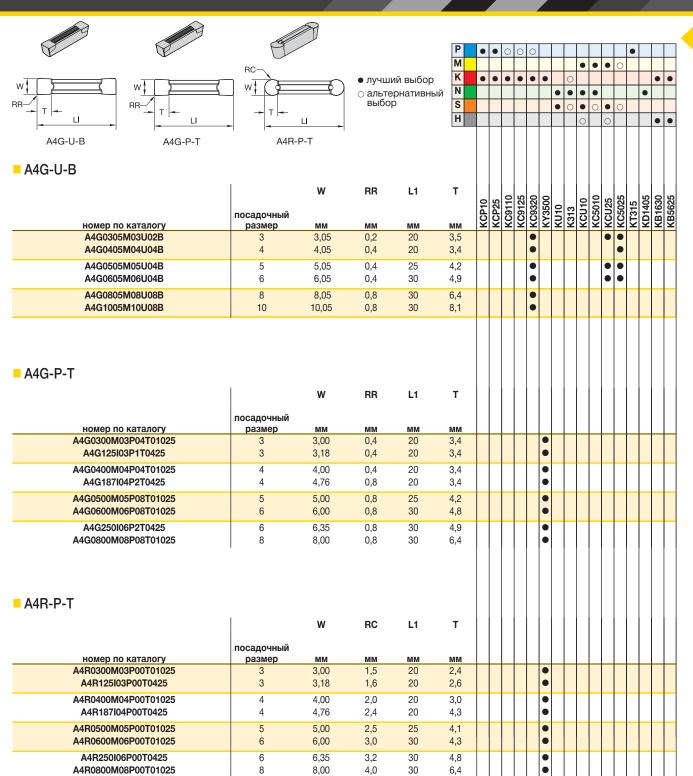
•	•	0	0	0								•			
								•	•	•	0				
•	•	•	•	•	•		0							•	•
						•	•	•	•				•		
						•	0	•	0	•	0				
								0		0				•	•
	•														

■ A4G-P-E • Пластины PCD для обработки канавок

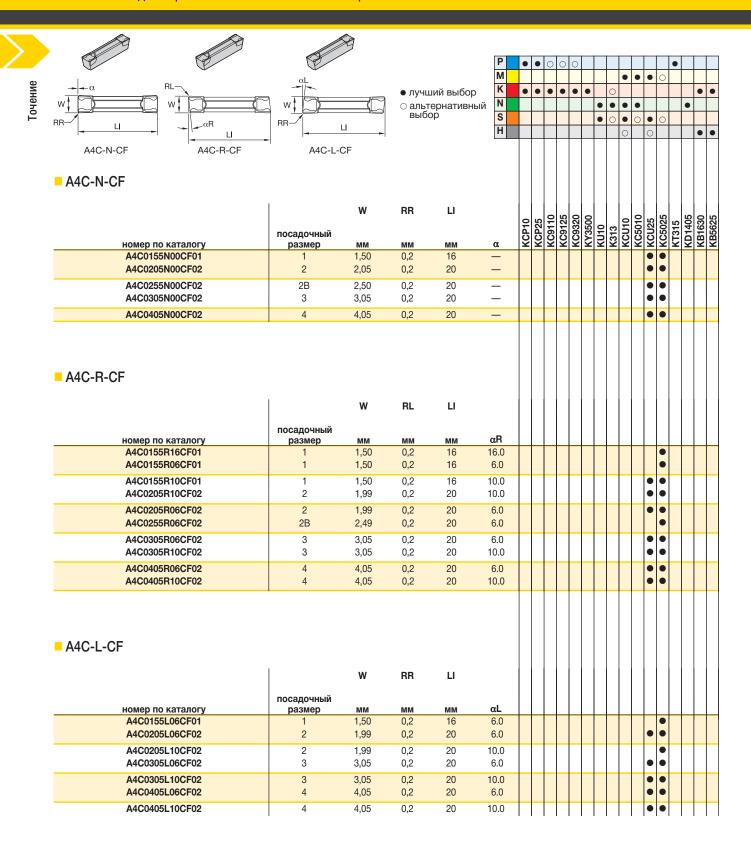
номер по каталогу	посадочный размер	W MM	RR MM	LI	T MM	KCP10	KCP25	KC9110	KC9125	KY3500	KU10	K313	KCU10	KC5010		KC5025 KT315	ΚĐ	KB1630	KB5625
A4G0300M03P04E	3	3,00	0,4	20	3,5														
A4G0400M04P04E	4	4,00	0,4	20	3,5												•		
а4G0500M05P08E ■ A4R-P-E • Пластины РСD для обра	ботки канав		0,8	25	4,2												•		
	посадочный	W	RC	LI	Т														
номер по каталогу	размер	MM	MM	MM	MM				_	+	-	Ш		_	_	+	L	Ш	_
A4R0500M05P00E	5	5,00	2,5	25	4,1														



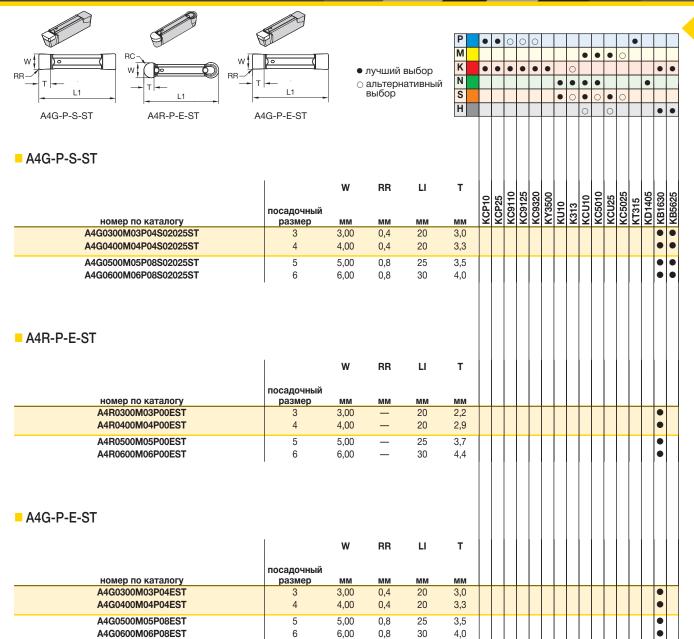






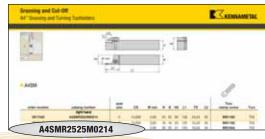






Что означают номера по каталогу?

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





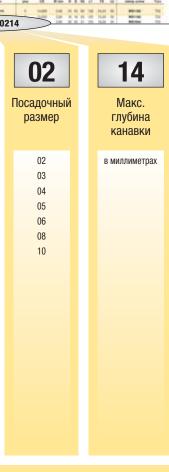












метрическая система: Высота х ширина в мм, буква обозначает длину инструмента по ISO длина инструмента (мм) K = 125M = 150P = 170





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





Стальная оправка с подводом СОЖ





Диаметр оправки



Длина оправки



Система А4 для обработки канавок и точения



Тип инструмента



Тип державки



Исполнение инструмента



Посадочный размер пластины



Глубина канавки в мм

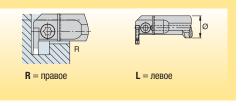


Система измерения

М = метрическая система N = дюймовая система

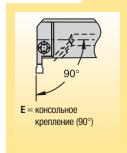


размер посадочного гнезда	ширина резания (мм)
02	2,00-2,62
2B	2,39-2,62
03	3,0-3,05
04	4,0-4,05
05	5,0-5,05
06	6,0-6,05
08	8,0-8,05
10	10,0-10,05



A203

М = максимально надежное крепление пластин



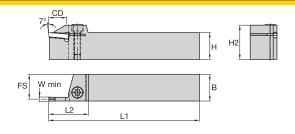












A4SM



		1									ı	
номер заказа	номер по каталогу	посадочны размер	й CD	W min	н	В	H2	L1	FS	L2	крепежный винт Torx	Torx
3017340	правое исполнение 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

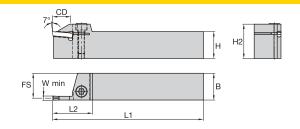
(продолжение)





(A4SM, продолжение)









		I										
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	W min	н	В	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





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

Сплавы Beyond™

Более высокая производительность и рентабельность

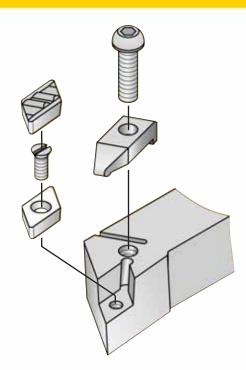
- Низкие усилия резания позволяют увеличить скорость и сократить продолжительность рабочего цикла.
- Увеличенная стойкость инструмента.

Надежность

- Равномерный износ и предсказуемая стойкость инструмента.
- Минимальный риск повреждения поверхности сходящей стружкой.
- Стабильно высокое качество обработанной поверхности.

Универсальность

- Инструменты подходят для широкого спектра операций.
- Используются для низко- и высокоскоростной обработки.
- Полный ассортимент продукции.
- Для чистового и чернового точения стали, чугуна, нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.









- Более высокий удельный съем металла.
- Универсальность.
- Высокая стойкость инструмента.
- Оптимальный стружкоотвод в широком диапазоне режимов резания и обрабатываемых материалов.
- Высокое качество обработанной поверхности.
- Более точная смена режущих кромок.
- Отсутствие необходимости регулировки при смене пластины.
- Превосходные результаты при использовании шпинделя и при выполнении других операций растачивания.

Геометрия UF

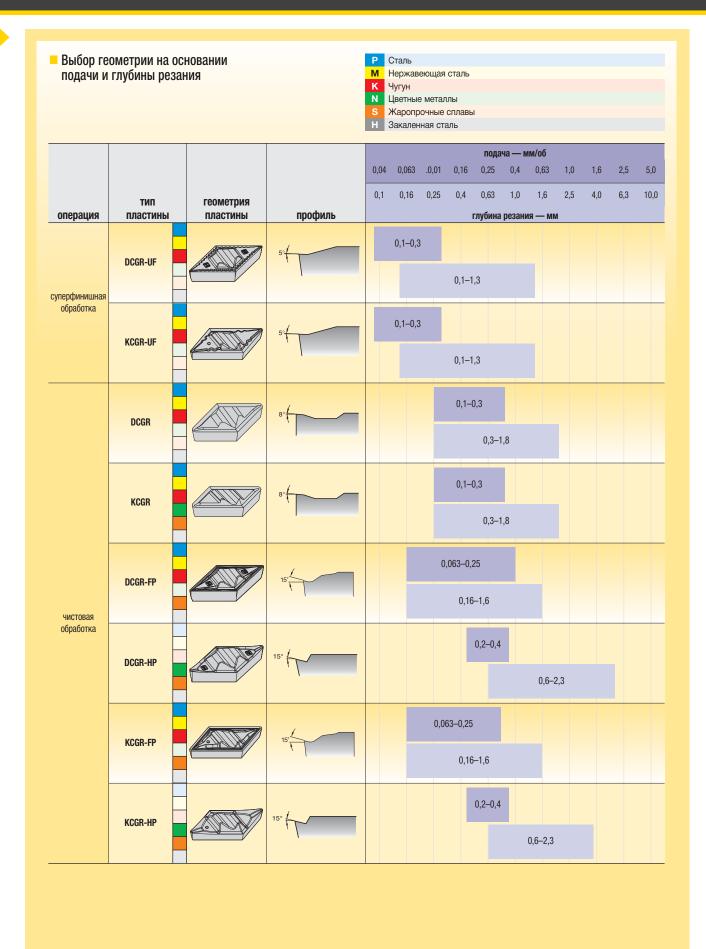
- Пониженные силы резания.
- Высокая стойкость инструмента.
- Оптимальный стружкоотвод в широком диапазоне режимов резания .
- Эффективный стружкоотвод при выполнении операций чистовой обработки.

Геометрия НР

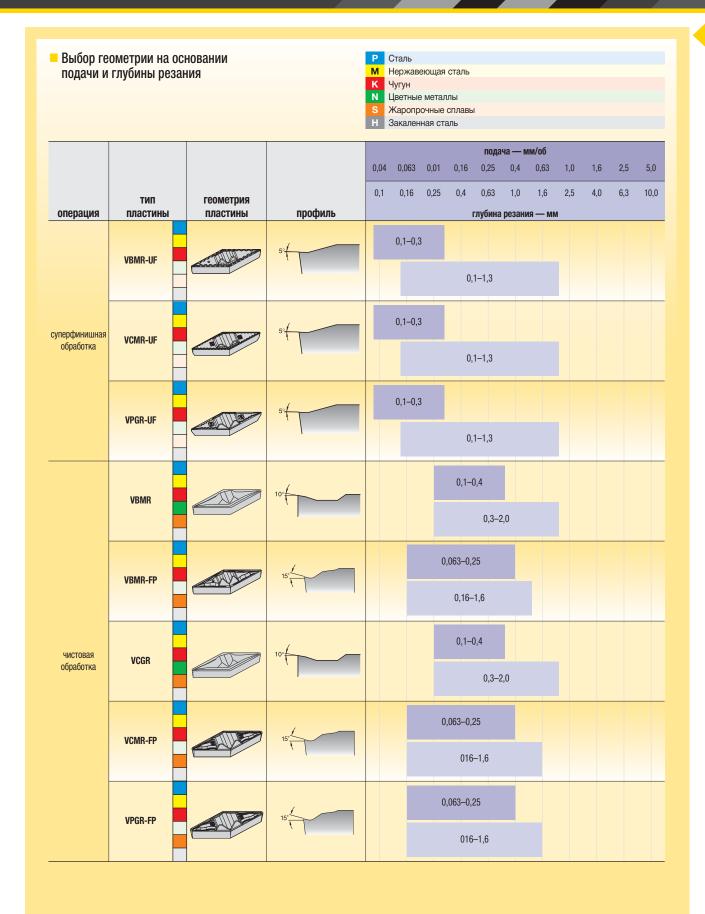
- Пониженные силы резания.
- Высокая стойкость инструмента.
- Предотвращает прерывистое резание, обеспечивая повышенное качество обработанной поверхности заготовки.
- Более точная смена режущих кромок.
- Превосходная размерная точность.
- Снижает риск налипания обрабатываемого материала.











чистовая

обработка

KNGX-32





 Выбор геометрии на основании подачи и глубины резания Сталь М Нержавеющая сталь Чугун Цветные металлы Жаропрочные сплавы Закаленная сталь 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 0,25 0,63 1,0 4,0 6,3 10,0 ТИП геометрия пластины операция пластины профиль глубина резания — мм 0,2-0,4 чистовая VPGR-HP обработка 0,6-2,3 0,2-0,4 чистовая KNGX-15 обработка 0,8-2,8 0,2-0,5 KNGX-20 1,0-3,0 чистовая обработка 0,3-0,6 KNGX-25 1,1-3,6

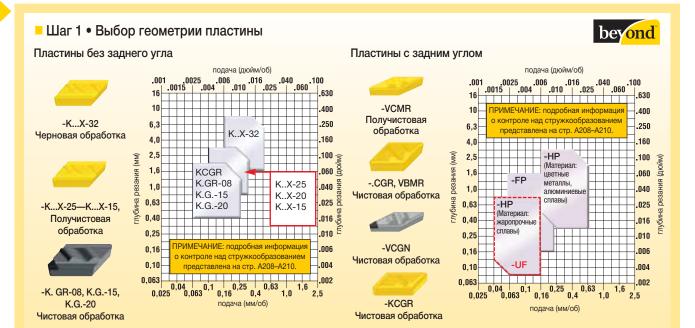


0,3-0,7

1,5-5,1







Информация по стружкоотводу

-UF: подача 0,08-0,3 мм/об; глубина резания 0,1-1,3 мм -FP: подача 0,1-0,3 мм/об; глубина резания 0,1-1,3 мм -HP: подача 0,2-0,4 мм/об; глубина резания 0,6-2,3 мм

■ Шаг 2 • Выбор сплава

			Сталь		Hep	жавеющая ст	аль
условия обработки		Чистовая обработка	Получистовая обработка	Черновая обработка	Чистовая обработка	Получистовая обработка	Черновая обработка
тяжелое прерывистое резание	Ø,	KCP25	KCM25	KCM25	KCM25	KCM25	KCM25
легкое прерывистое резание	0	KCP10	KCP25	KCP25	KC5010/KCU10	KC5025/KCU25	KC5025/KCU25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	0	KT315	KCP25	KCP25	KT315	KCM25	KCM25
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	0	KT315	KCP05/KCP10	KCP10	KT315	KC5010/KCU10	KCM25

условия обработки		Чистовая обработка	Получистовая обработка	Черновая обработка	Чистовая обработка	Получистовая обработка	Черновая обработка
тяжелое прерывистое резание	\$		1/07/0		KC5010/	KC5010/	KC5010/
	-	KCP10	KCP10	KCP10	KCU10	KCU10	K313/KCU10
легкое прерывистое резание	C	KCP05	KCP05	KCP05	KC5410/ KD1425	KC5010/KCU10	KC5010
переменная глубина резания,	0	KCK05	KCK05	KCK05	KD1425	KC5410	KC5410
литейная или поковочная корка				1101100			
плавное резание, предварительно обработанная поверхность		KC5010/KCU10	KC5010/KCU10	KC5010/KCU10	KD1425	KC5410	KC5410

Жаропрочные сплавы

Чугун

		Чистовая	Получистовая	Черновая
условия обработки		обработка	обработка	обработка
тяжелое прерывистое резание	\$	KC5025/KUC25	K68	K68
легкое прерывистое резание	0	KC5010	KC5010	KCM25
переменная глубина резания, литейная или поковочная корка	0	KC5010	KC5010	KC5010
плавное резание, предварительно обработанная поверхность	0	KC5010/ KCU10/K313	KC9110	KC5010



Цветные металлы



■ Шаг 3 • Выбор скорости резания

C	скорость — м/мин (фут/мин) группа материала 50 100 150 200 250 300 350 400 (490) (655) (820) (980) (1150) (1300) КТЗ15 КСР05/КСР10 КСР25													начальные зн	ачения 🔷
		сплав						1						м/мин	фут/мин
		KT315						<	\Rightarrow					260	850
		KCP05/KCP10						\Leftrightarrow						340	800
		KCP25				-	\Diamond							180	600
		KCM25				\triangleleft	>		165	550					

Іержавеющая сталь				СК	орость — м	/мин (фут/г	мин)			начальные зн	іачения 🔷
группа материала	сплав	50 (170)	100 (330)	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	м/мин	фут/мин
	KT315				>					230	750
М	KC5010/KCU10				\Leftrightarrow					180	600
IVI	KC5025/KCU25		<	\triangleright						120	400
	KCM25			<	\triangleright					150	500

- Нугун				CK	орость — м	/мин (фут	/мин)			начальные зн	начения 🔷
группа материала	сплав	150 (490)	200 (655)	250 (820)	300 (980)	350 (1150)	400 (1300)	500 (1600)	750 (2400)	м/мин	фут/мин
	KB1345								\Diamond	760	2520
	KT315			<	\Rightarrow					275	900
K	KC5010/KCU10			\Diamond	•					245	800
	KCK20			\triangleleft	>					245	800
	KCP25			\Leftrightarrow						230	750

-	Цветные металлы				СК	орость	— м	/мин (с	фут/мі	ин)				начальные зн	ачения 🔷
	группа материала	сплав	250 (800)	500 (1600)	750 (2400)	10 (32		12: (40		150 (480	- 1	179 (560	20 (64	 м/мин	фут/мин
		K01425			\triangleleft	>								765	2500
	N	KC5410		\Diamond	>									550	1800
	IN	KC5010/KCU10		\Diamond										460	1500
		K68/K313	\Leftrightarrow											150	500

1	Каропрочные сплавы				СК	орость — м/	мин (фут/к	лин)			начальные :	значения 🔷
	группа материала	сплав	1! (50	-	55 (180)	80 (250)	100 (330)	170 (550)	200 (655)	230 (750)	м/мин	фут/мин
		KC5010/KCU10			\triangleleft	>					60	200
	s	KC5025/KCU25			\Leftrightarrow						50	170
	Š	KCM25			<	\triangleright					70	230
		K68/K313		\Leftrightarrow							30	100

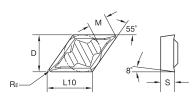
Указаны рекомендованные начальные значения. Оптимизируйте их для выполнения конкретной операции.











• лучший выбор альтернативный выбор

Р			•	•	•			0	0	0	0		•		Г
М							•	•	•	•	•		0		Г
K			0	0	0	•							0		
N	0	0										•		•	
S	•	•					•	•	•	•	•				•
Н															
															Г

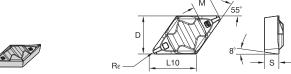
DCGR • DPGR

номер по каталогу ISO	D	L10 мм	S	М	Rε мм	K68	K313	KCP05	KCP10	KCK05	KCM25	KCU10	KCU25	KC5010	KC5025	KC5410	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			I				•	•	•				
, M																		



DCGR-FP • DPGR-FP

	D	L10	S	М	Rε									
номер по каталогу ISO	мм	мм	ММ	ММ	ММ									
DCGR150404FP	12,70	15,50	4,76	6,94	0,4	•	•		•	•		П		Г
DCGR150408FP	12,70	15,50	4,76	6,48	0,8	•	•		•	•				
DCGR150412FP	12,70	15,50	4,76	6,01	1,2		•		•	•		П	П	
M														



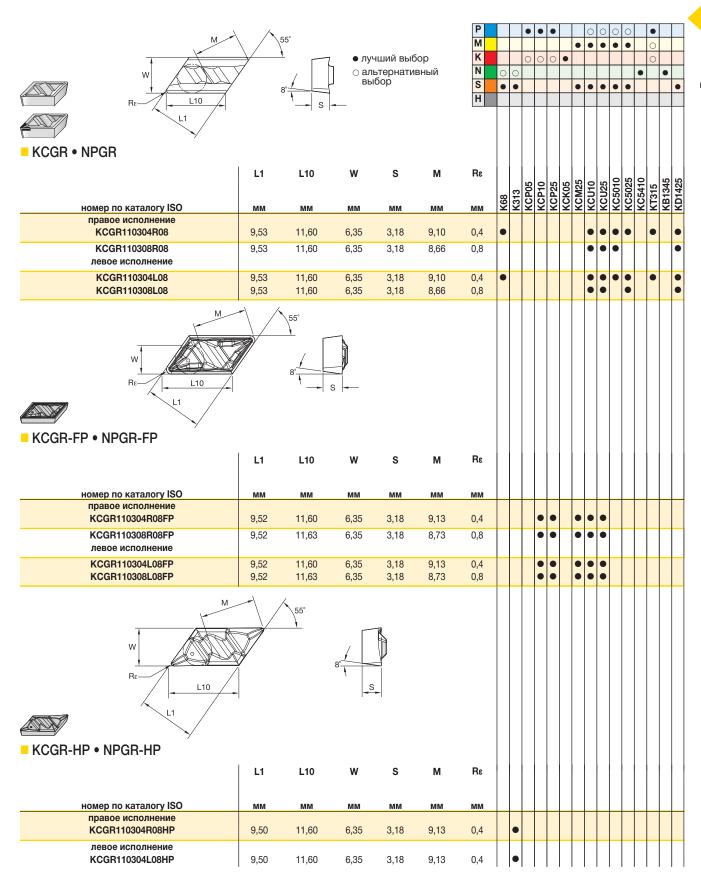
DCGR-HP • DPGR-HP

	D	L10	S	M	Rε							
номер по каталогу ISO	ММ	мм	ММ	мм	ММ							l
DCGR150404HP	12,55	15,50	4,76	7,02	0,4							Г
DCGR150408HP	12,70	15,50	4,76	6,48	0,8	H						
DCGR150412HP	12,70	15,50	4,76	6,01	1,2	•	•	П			П	Ī
	755° 8° 8°	<u> </u>										



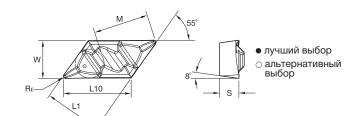
	D	L10	S	М	Rε							
номер по каталогу ISO	ММ	ММ	ММ	ММ	мм							
DCGR150404UF	12,70	15,50	4,76	6,94	0,4	•		•	,			Г
DCGR150408UF	12,70	15,50	4,76	6,48	0,8	•		•	,			

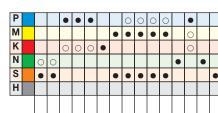








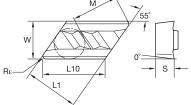






KCGR-UF • NPGR-UF

	L1	L10	W	S	М	Rε	89	313	CP05	CP10	CKS	CM25	CU10	CU25	C5010	C5025	C5410	T315	D1425
номер по каталогу ISO	MM	MM	ММ	MM	MM	MM	×	¥	Y	<u> </u>	4	< ×	×	×	K	Χ.	Y :	ᅩ	<u>د</u> ح
правое исполнение KCGR110304R08UF	9,50	11,60	6,35	3,18	9,13	0,4			•				•						
левое исполнение KCGR110304L08UF	9,50	11,60	6,35	3,18	9,13	0,4			•				•						

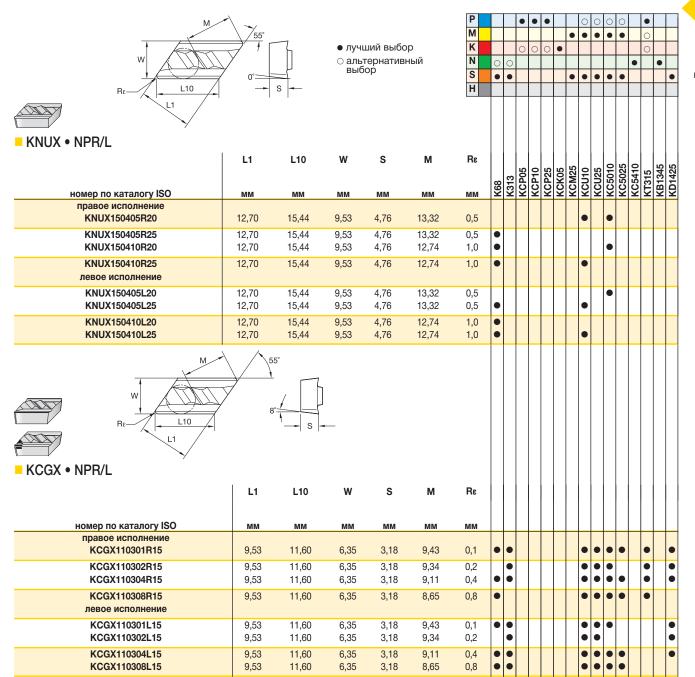




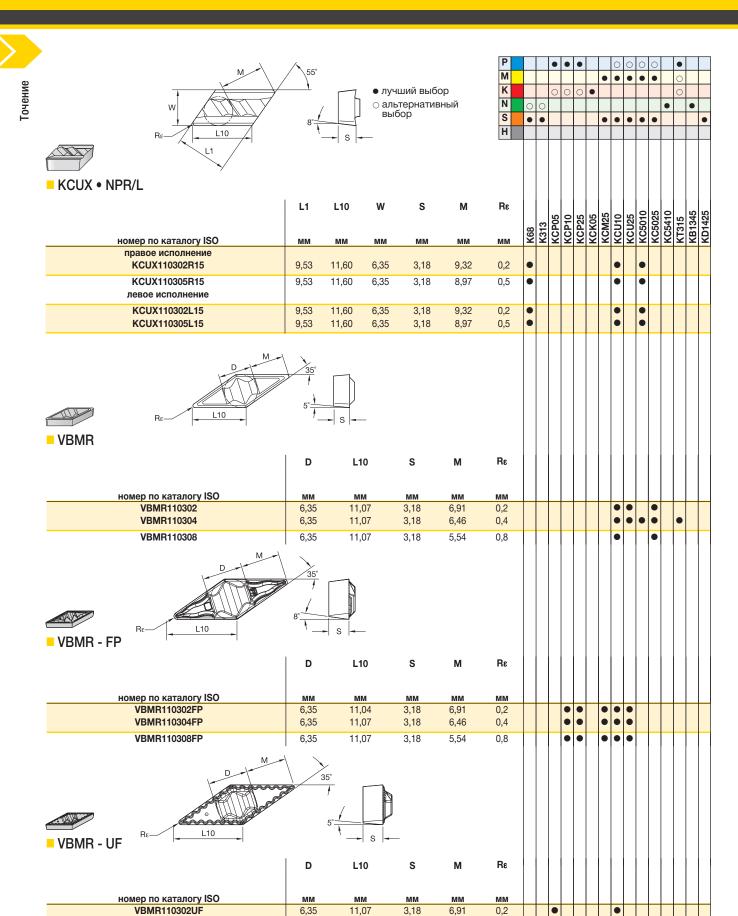
KNGX • NPR/L

	L1	L10	W	S	M	Rε								
номер по каталогу ISO	MM	MM	MM	MM	MM	MM						Ш		
правое исполнение KNGX150401R15	12,70	15,44	9,53	4,76	13,76	0,1	•							
KNGX150402R15 KNGX150404R20	12,70 12,70	15,44 15,44	9,53 9,53	4,76 4,76	13,67 13,44	0,2 0,4				•	•			
KNGX150408R20 KNGX220404R25	12,70 18,62	15,44 22,73	9,53 9,53	4,76 4,76	12,98 19,91	0,8 0,4				•				
KNGX220408R32 левое исполнение	18,62	22,73	9,53	4,76	19,47	0,8				•				
KNGX150401L15 KNGX150404L20	12,70 12,70	15,44 15,44	9,53 9,53	4,76 4,76	13,76 13,44	0,1 0,4					•			
KNGX150408L20 KNGX220404L25	12,70 18,62	15,44 22,73	9,53 9,53	4,76 4,76	12,98 19,91	0,8 0,4	•			- 1		•		
KNGX220408L20 KNGX220408L25	18,62 18,62	22,73 22,73	9,53 9,53	4,76 4,76	19,47 19,47	0,8 0,8				0				











11,07

3,18

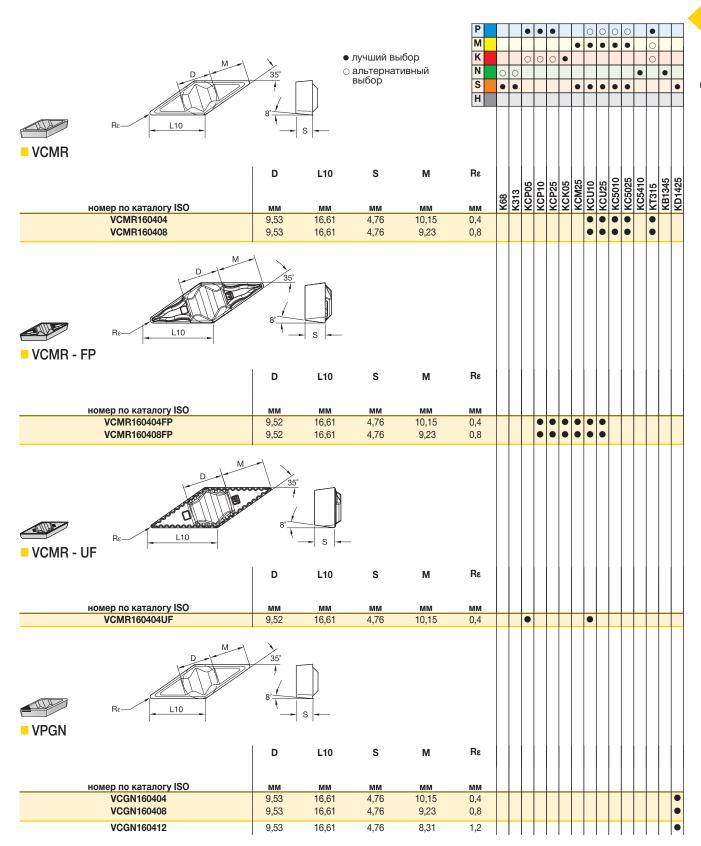
6,46

0,4

6,35

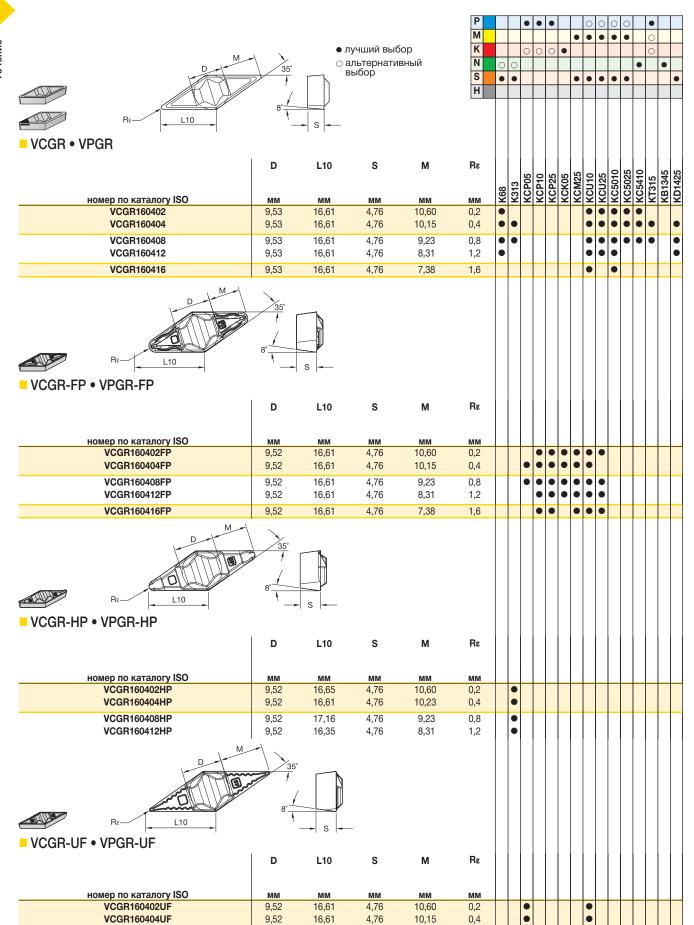
VBMR110304UF







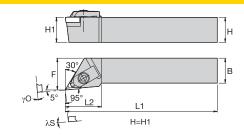










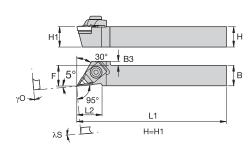




NKLC 95°







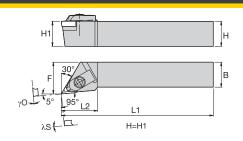
NKLC-F 95°







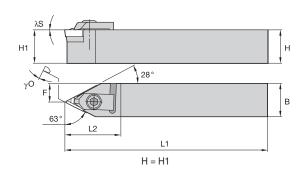




NKLN 95°





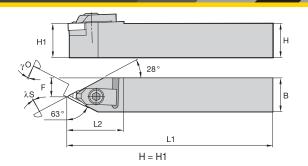


NKNC 63°







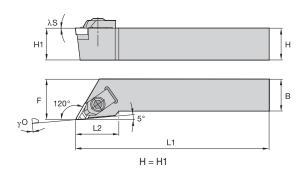




NKNN 63°







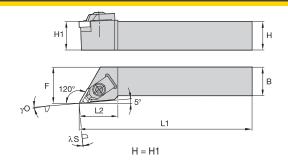
NKXC 120°







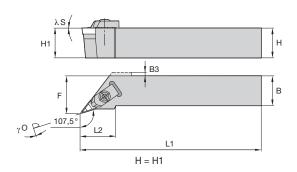




NKXN 120°







NVHB 107,5°



VB..110304

MS959

2.5 мм

CM159



MS518

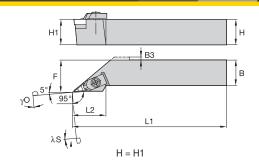
2.5 мм

A225





KENNAMETAL

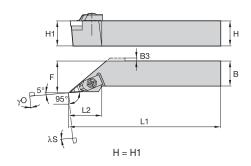




NVLB 95°







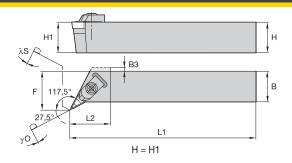
NVLC 95°











■ NVOC 117,5°



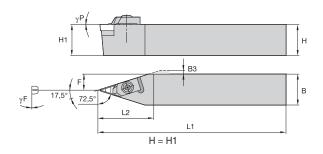






									t .	1	$\overline{}$				
номер по каталогу	н	В	F	L1	L2	В3	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение															
NVOCR2020K16	20	20	32,0	125	29,0	3,0	0.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
NVOCR2525M16	25	25	32,0	150	29,0	3,0	0.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
левое исполнение															
NVOCL2020K16	20	20	32,0	125	29,0	3,0	0.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм
NVOCL2525M16	25	25	32,0	150	29,0	3,0	0.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм





■ NVVB 72,5°





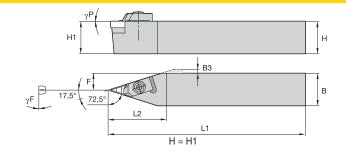




HOMOD DO KOTODODA	н	В	_	14	L2	В3	٧F°	vD°	эталонная	опорная	винт	hex	EDIANCIANA	крепежный	hex
номер по каталогу	п	D	г	LI	LZ	DO	γı	γr	пластина	пластина	пластины	(MM)	прижим	винт	(MM)
NVVBN2020K11	20	20	10,0	125	30,0	_	0.0	0.0	VB110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
NVVBN2525M11	25	25	12,5	150	30,0	_	0.0	0.0	VB110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм







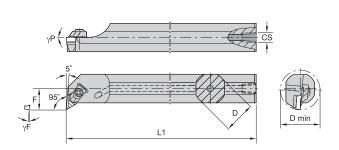


NVVC 72,5°





Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



A-NKLC 95°









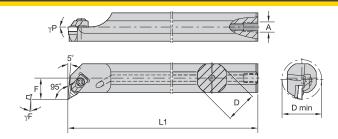
	1					ı				\odot	
номер по каталогу	D D min	F L1	cs	γΕ° γΡ°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение											
A12MNKLCR11	12 16,0	9,0 150	1/16-27 NPT	-5.0 0.0	KC110305L	_	_	2.5 мм	CM106	MS518	2.5 мм
A16MNKLCR11	16 20,0	11,0 150	1/8-27 NPT	-7.0 0.0	KC110305L	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	KC110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
A25RNKLCR11	25 32,0	16,0200	1/4-18 NPT	-5.0 0.0	KC110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
A32SNKLCR11	32 40,0	22,0 250	1/4-18 NPT	-5.0 0.0	KC110305L	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	KC110305R	_	_	2.5 мм	CM106	MS518	2.5 мм
A16MNKLCL11	16 20,0	11,0150	1/8-27 NPT	-7.0 0.0	KC110305R	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	KC110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
A25RNKLCL11	25 32,0	16,0 200	1/4-18 NPT	-5.0 0.0	KC110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
A32SNKLCL11	32 40,0	22,0 250	1/4-18 NPT	-5.0 0.0	KC110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм







Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

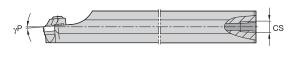


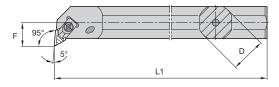
E-NKLC 95°





Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.







A-NKLN 95°









номер по каталогу	D	D min	F L	1	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 20	00 1/-	4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN150410L	SM871	MS111	2 мм	CM77	MS1221	T25
A32SNKLNR15	32	40,0	22,0 2	0 1/	4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN150410L	SM871	MS111	2 мм	CM66	MS624	4 мм
A40TNKLNR15	40	50,0	27,0 30	00 1/	4-18 NPT	-5.0	-5.0	KN150410L	SM871	MS111	2 мм	CM66	MS624	4 мм
левое исполнение														
A25RNKLNL15	25	32,0	17,0 20	00 1/-	4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN150410R	SM872	MS111	2 мм	CM69	MS1221	T25
A32SNKLNL15	32	40,0	22,0 2	0 1/	4-18 NPT	-9.0	-5.0	KN150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS624	4 мм
A40TNKLNL15	40	50,0	27,0 30	00 1/-	4-18 NPT	-5.0	-5.0	KN150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS624	4 мм





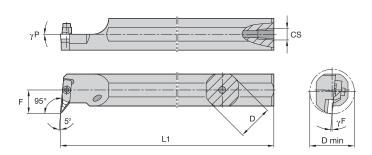
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

A-NKXC 90°

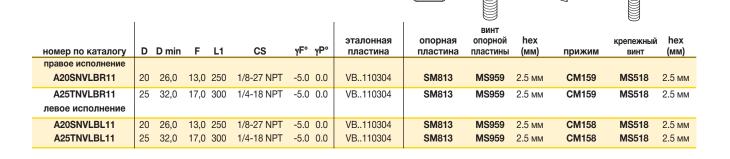




Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.



A-NVLB 95°



Пластины Top Notch™ для контурной обработки

Расточные оправки

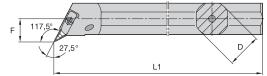






Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.





- A-NVOC 117,5°







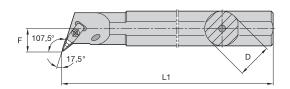


								эталонная	опорная	винт опорной	hex		крепежный	hex
номер по каталогу	D	D min	F	L1	cs	γF°	γP°	пластина	пластина	пластины	(MM)	прижим	винт	(MM)
правое исполнение														
A32SNVOCR16	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
A40TNVOCR16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
A50UNVOCR16	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC160408	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	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм
A40TNVOCL16	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.







- A-NVQB 107,5°







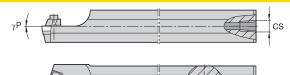


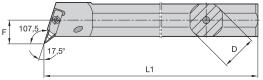
									эталонная	опорная	винт опорной	hex		крепежный	hex
	номер по каталогу	D	D min	F	L1	cs	γF°	γP°	пластина	пластина	пластины	(MM)	прижим	винт	(MM)
	правое исполнение														
	A16RNVQBR11	16	22,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM159	MS518	2.5 мм
Ī	A20SNVQBR11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB110304	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	VB110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM159	MS518	2.5 мм
ı	левое исполнение														
	A20SNVQBL11	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	0.0	VB110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм
Ī	A25TNVQBL11	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм





Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.







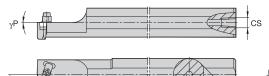
- A-NVQC 107,5°



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	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
A40TNVQCR16 левое исполнение	40	50,00	27,0	300	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM113	MS412	4 мм
A32SNVQCL16	32	40,00	22,0	250	1/4-18 NPT	-2.0	0.0	VC160408	SM812	MS959	4 мм	CM114	MS412	4 мм



Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.





- A-NVVB 72,5°



D







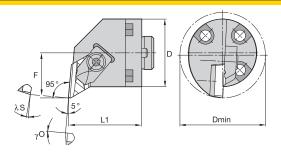
номер по каталог	v	D D mir	ı F	L1	L	L1A	cs	γF°	γP°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнени A25TNVVBR11		.5 32,0	17,	0 300	306,6	6,6	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM159	MS518	2.5 мм
левое исполнени A25TNVVBL11		5 32,0	17,	0 300	306,6	6,6	1/4-18 NPT	-5.0	0.0	VB110304	SM813	MS959	2.5 мм	CM158	MS518	2.5 мм







С внутренним подводом СОЖ.



H-NKLC 95°





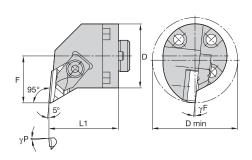




								ı	$\overline{}$				
номер по каталогу	D	D min	F	L1	λS°	γO°	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	hex (мм)	прижим	крепежный винт	hex (мм)
правое исполнение													
H25NKLCR11	25	32	17	41	-5.0	0.0	KC110305L	SM886	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм
левое исполнение													
H25NKLCL11	25	32	17	41	-5.0	0.0	KC110305R	SM885	MS959	3 мм	CM68	MS524	3 мм



С внутренним подводом СОЖ.



H-NKLN 95°





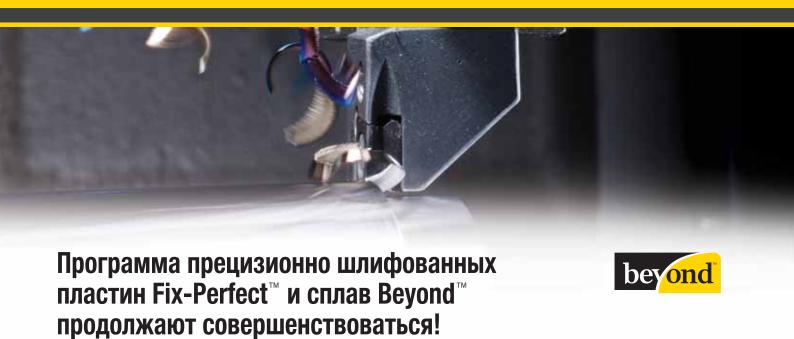




	i .							_			_	
						эталонная	опорная	винт опорной	hex		крепежный	hex
номер по каталогу	D D	min	F L1 λS°	γF° γP°	γO°	пластина	пластина	пластины	(мм)	прижим	винт	(мм)
правое исполнение												
H32NKLNR15	32 4	40 2	22 41 —	-6.0 -5.0	_	KN150410L	SM871	MS111	2 мм	CM66	MS624	4 мм
левое исполнение												
H32NKLNL15	32 4	40 2	22 41 —	-6.0 -5.0	_	KN150410R	SM872	MS111	2 мм	CM66	MS624	4 мм







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

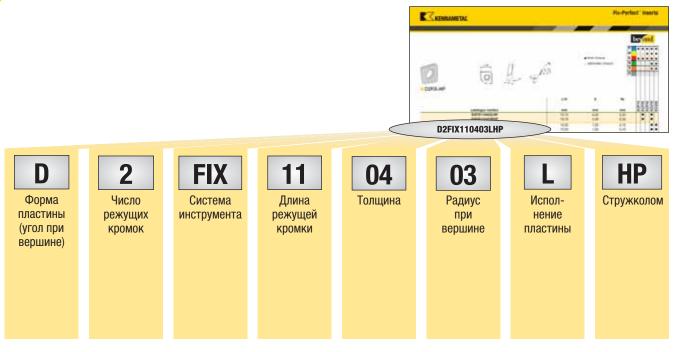
Особенности	Функции
Тангенциальная геометрия.	Стабильная система.
Жесткая система крепления.	Высокостабильная система крепления и быстрая и простая смена режущей пластины.
До восьми режущих кромок, защищенных посадочным гнездом.	До восьми режущих кромок на пластине.
Положительная геометрия.	Очень низкие силы резания и превосходный стружкоотвод.
Прецизионно шлифованная пластина.	Повышенная точность позиционирования пластин.



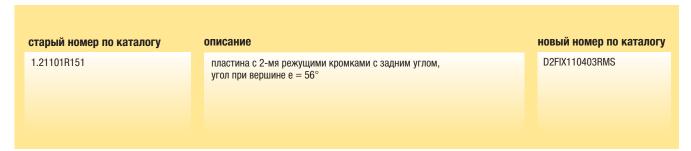


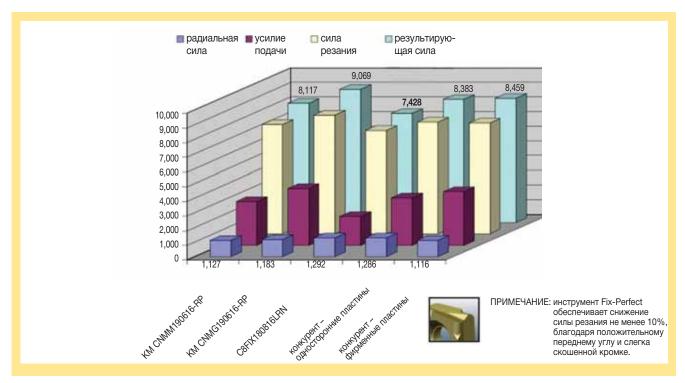


Система обозначения пластин Beyond™



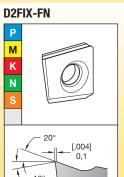
Новая система обозначения пластин Beyond Fix-Perfect

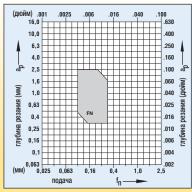






Чистовая обработка

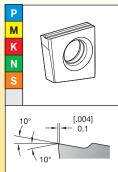


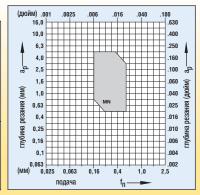


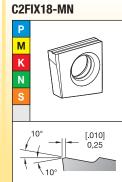
Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

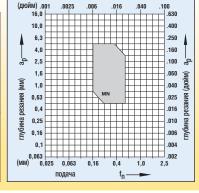
Получистовая обработка

C2FIX15-MN

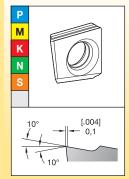


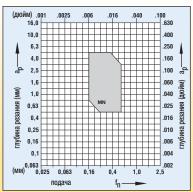




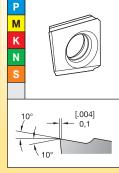


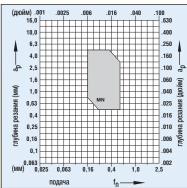
D2FIX-MN



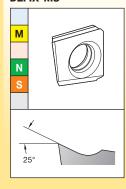


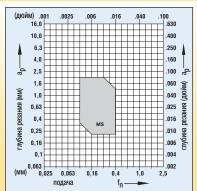




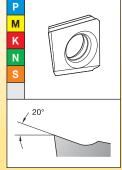


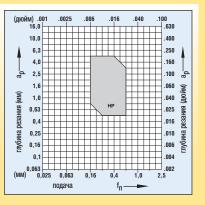
D2FIX-MS





D2FIX-HP





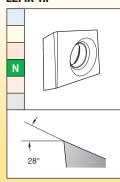
(продолжение)

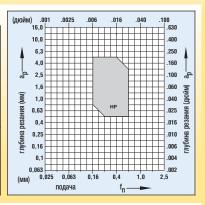


(продолжение)

Получистовая обработка

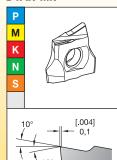
E2FIX-HP

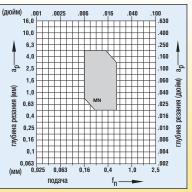




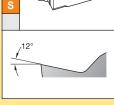
Р Сталь
М Нержавеющая сталь
К Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Закаленная сталь

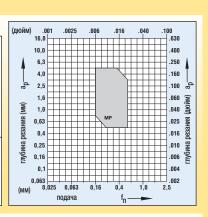
D4FIX-MN





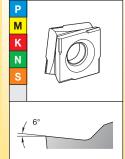
C8FIX-MP P M K N S

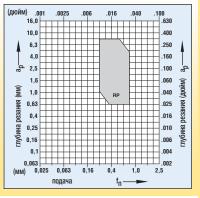




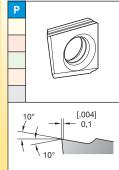
Черновая обработка

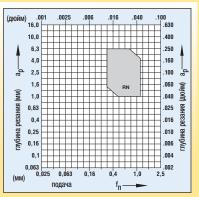
C8FIX-RP



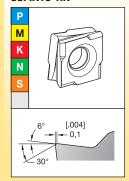


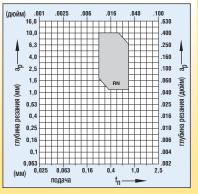
D2FIX-RN



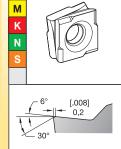


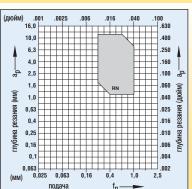
C8FIX15-RN





C8FIX18-RN







Выбор геометрии режущей пластины

Пластины с 8-ю режущими кромками

Черновая обработка

Прерывистое резание и/или толстая окалина USF: -RP ИЛИ -RN

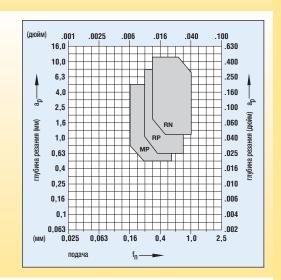




Получистовая обработка

Легкое прерывистое резание и/или тонкая окалина USE: -MP





Пластины с 2-мя и 4-мя режущими кромками

Черновая обработка

Прерывистое резание и/или толстая окалина USF: -RN



-RN

Получистовая обработка

Легкое прерывистое резание и/или тонкая окалина USE: -MN





-MN

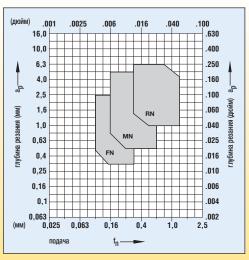


Чистовая обработка

Прерывистое резание и наличие окалины не допускается USE: -FN



-FN



Пластины с 2-мя режущими кромками и большим положительным передним углом

Получистовая обработка

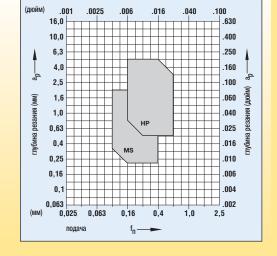
Легкое прерывистое резание и/или тонкая окалина USE: -HP ИЛИ -MS





-HP









выбор марки сплава

	P	М	K	N	S	Н
тяжелое прерывистое резание	KCP40/KCU25	KCU25/KCP40	KCP25/KCU25	KCU25	KCU25	_
легкое прерывистое резание	KCP25/KCU25	KCU25/KCP40	KCP25/KCU25	KCU25	KCU25	_
переменная глубина резания	KCP10/KCU10	KCU10/KCM15	KCP10/KCU10	KCU10	KCU10	KCU10
плавное резание	KCP10/KCU10	KCU10/KCM15	KCP10/KCU10	KCU10	KCU10	KCU10

Выбор скорости резания

(таль					скорость	— м/мин	(фут/мин)					начальные зн	ачения 🔷
	группа материала	сплав	60 (200)	90 (300)	120 (400)	150 (500)	185 (617)	215 (717)	245 (800)	75 00)	1	00)	м/мин	фут/мин
		KCP40				\Leftrightarrow							150	500
		KCU10						\Diamond					200	650
		KCP25						\Leftrightarrow					200	650
		KCP10							\Diamond				250	800

ļ	Нержавеющая сталь					скорость	— м/мин	(фут/мин)					начальные зн	ачения 🔷
	группа материала	сплав	45 (150)	70 (233)	90 115 140 165 185 210 300 (383) (467) (550) (617) (700) (м/мин	фут/мин
		KCP40					\Leftrightarrow						140	450
	М	KCM15						\Diamond					165	550
	IVI	KCU25						\Diamond					165	550
		KCU10							\Leftrightarrow				185	600

ι	Тугун				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)		46 (15	60 00)	м/мин	фут/мин		
		KCU25			\Diamond										165	500		
ı	v	KCU10			\Leftrightarrow										180	600		
ı	^	KCP25				\Leftrightarrow									230	750		
		KCP10					\Diamond								260	850		

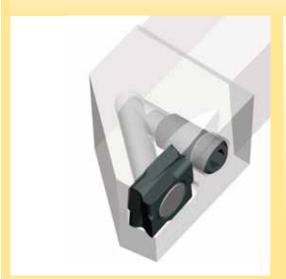
Цветные металлы			скорость — м/мин (фут/мин)								начальные значения			
группа материала	сплав	150 (500)	225 (750)						685 (2283)	76 (25		м/мин	фут/мин	
N	KCU10	(111)	\Diamond							460	1500			

	Жаропрочные сплавы					скорость	— м/мин	(фут/мин)				начальные зн	ачения 🔷
	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
	c	KCU25	()	⟨130⟩	(100)	(=)	(200)	(200)	(011)	(100)	(101)	45	150
_	,	KCU10			<	\triangleright						60	200

Закаленная сталь			скорость — м/мин (фут/мин)							начальные значения			
группа		5	15	25	25 35 45 55 65		75	85					
материала	сплав	(17)	(50)	(83)	(117)	(150)	(183)	(217)	(250)	(283)	м/мин	фут/мин	
Н	KCU10			<	\triangleright						30	100	

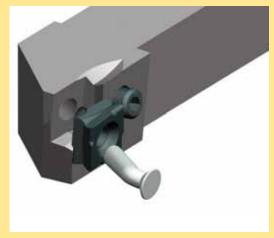


Инструментальная система Fix-Perfect



Этот инструмент с 2-мя, 4-мя или 8-ю кромками является идеальным дополнением инструментам ISO.

Примеры на следующей странице демонстрируют спектр выполняемых операций.





- снижение усилий резания;
- плавное снятие стружки;
- увеличенные подачи и глубины резания.

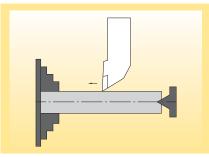


www.kennametal.com

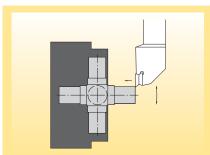


Точение

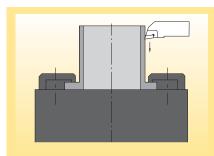
(продолжение)



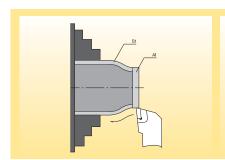
Токарная обработка тонких валов (также возможно закрепление с одной стороны) с выступающей за пределы патрона длиной вала >8 x D, с высокими геометрической точностью и качеством обработанной поверхности.



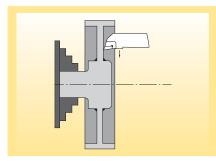
Обработка деталей с нежестким закреплением (например, в поворотном патроне).



Наружная обработка тонкостенных деталей.



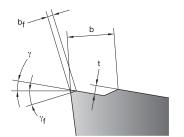
Точение материалов с различной обрабатываемостью, например, алюминия в сочетании с нержавеющей и кислотостойкой сталями.

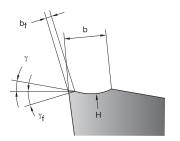


Обработка сварных швов прерывистым резанием.









старый номер	новый номер		b		t		t) _f	
по каталогу	по каталогу	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	Н	Н	20	0,1	0.004	10
1.21501R152	D2FIX150505RFN	3,2	0.126	Н	Н	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	Н	Н	25**	Острая	Острая	Остр
1.21501R154	D2FIX150503RMS	3,0	0.118	Н	Н	25**	Острая	Острая	Остр
1.21501L155	D2FIX150505LMS	3,0*	0.118	Н	Н	25**	Острая	Острая	Остр

Н – Полностью шлифованная.

(продолжение)

^{** —} Задний угол при установке в державку 7° . Возможно получение заднего угла 12° (при установке в другую державку) при $\gamma = 20^\circ$.



 $^{^{*}\,\,}$ – Изменение номера по каталогу.



Ие

(продолжение)

старый номер по каталогу	новый номер по каталогу	мм	b дюйм	мм	t дюйм	γ°	MM b	f дюйм	γ _f °
1.21501R155	D2FIX150505RMS	3,0*	0.118	Н	Н	25**	Острая	Острая	Острая
1.21101L151	D2FIX110403LHP	2,6	0.102	Н	Н	20	Острая	Острая	Острая
1.21101R151	D2FIX110403RHP	2,6	0.102	Н	Н	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	D2FIX110404LHP	2,6	0.102	Н	Н	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	D2FIX110404RHP	2,6	0.102	Н	Н	20	Острая	Острая	Острая
1.21501L151	D2FIX150503LHP	3,0	0.118	Н	Н	20	Острая	Острая	Острая
1.21501R151	D2FIX150503RHP	3,0	0.118	Н	Н	20	Острая	Острая	Острая
НОВИНКА	D2FIX150504LHP	3,0	0.118	Н	Н	20	Острая	Острая	Остра
НОВИНКА	D2FIX150504RHP	3,0	0.118	Н	Н	20	Острая	Острая	Остра
НОВИНКА	D2FIX150508LHP	3,0	0.118	Н	Н	20	Острая	Острая	Остра
НОВИНКА	D2FIX150508RHP	3,0	0.118	Н	Н	20	Острая	Острая	Остра
1.21500L145	E2FIX100505LHP	_	_	_	_	28	Острая	Острая	Остра
1.21500R145	E2FIX100505RHP	_	_	_	_	28	Острая	Острая	Остра
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

Н – Полностью шлифованная.

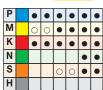


^{* –} Изменение номера по каталогу.

^{** —} Задний угол при установке в державку 7° . Возможно получение заднего угла 12° (при установке в другую державку) при $\gamma = 20^\circ$.



beyond



лучший выборальтернативный выбор







C2FIX-MN

C2FIX-MN									
	L10	S	Rε	KCP10	KCP25	CP40	KCM15	KCU25	
номер по каталогу	ММ	MM	MM	_	조				
C2FIX110404LMN	10,70	4,00	0,40				- 1 -		ı
C2FIX110404RMN	10,70	4,00	0,40	•		•			ı
C2FIX110405LMN	10,70	4,00	0,50		•	•	•	•	ı
C2FIX110405RMN	10,70	4,00	0,50			•			İ
C2FIX110408LMN	10,70	4,00	0,80	•		•	•	•	ı
C2FIX110408RMN	10,70	4,00	0,80	•		•	•		ı
C2FIX150504LMN	14,70	5,00	0,40	•	•	•	•	•	١
C2FIX150504RMN	14,70	5,00	0,40	•		•	•		١
C2FIX150505LMN	14,70	5,00	0,50		•	•		•	١
C2FIX150505RMN	14,70	5,00	0,50			•			١
C2FIX150508LMN	14,60	5,00	0,80	•	•	•	•	•	ı
C2FIX150508RMN	14,60	5,00	0,80	•		•	•		
C2FIX150510LMN	14,50	5,00	1,00		•	•			ı
C2FIX150510RMN	14,50	5,00	1,00			•			ı
C2FIX150512LMN	14,50	5,00	1,20	•	•	•		•	١
C2FIX150512RMN	14,50	5,00	1,20	•		•	•		İ
C2FIX180610LMN	17,50	6,00	1,00		•	•		•	ı
C2FIX180610RMN	17,50	6,00	1,00			•		P	
C2FIX180615LMN	17,50	6,00	1,50		•	•		T	
C2FIX180615RMN	17,50	6,00	1,50		•	•			



Точение









лучший выборальтернативный выбор

Р	•	•	•	•	•	•
M	0	0	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•
N					•	•
S			0	0	•	•
Н						Г
						Г

beyond

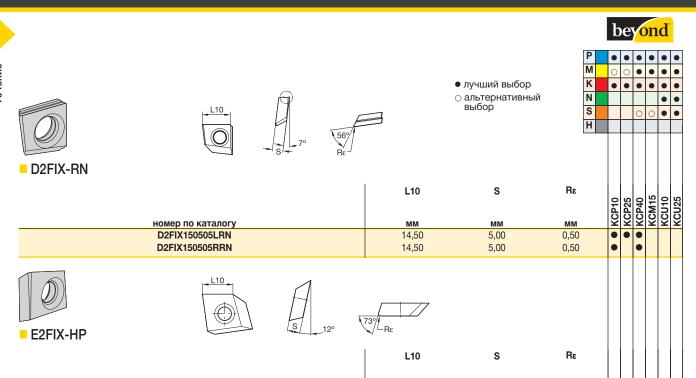
DZI IX-IVIIN									
номер по каталогу	L10	S	Rε	KCP10	KCP25	KCP40	KCM15	KCU10	270020
D2FIX110403LMN	10,70	4,00	0,30	_	•			+	
	1								
D2FIX110403RMN	10,70	4,00	0,30	•					
D2FIX110404LMN	10,60	4,00	0,40	•	•	•	•	•	,
D2FIX110404RMN	10,60	4,00	0,40		•	•)
D2FIX110405LMN	10,50	4,00	0,50		•		+	+	
	1			1 -	-	- 1			
D2FIX110405RMN	10,50	4,00	0,50		•				
D2FIX150503RMN	14,70	5,00	0,30	•	•		Т		٦
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		•		+	+	+
							۱.	ء ا ۔	
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	•	•	•	Т	T	٦
D2FIX180610LMN	17,00	6,00	1,00		•				
D2FIX180610RMN	17,00	6,00	1,00		•		1		



							l	e	YC	n	ď	
						P)	•	•	•	•	•
						N	1 0	-	•	•	•	•
					• лучший выбор	K		-	•	•	•	•
	110	Θ	_ R	ε	○ альтернативный	N					•	•
	- L10-	M		7	выбор	S	;		0	0	•	•
)		Н						
	LO	7°	₹56°∕									
		S	\checkmark									
D2FIX-HP												
			1	140		Rε						
				L10	S	ΠE	0	വ	요	15	의	ß
							9	KCP25	CP4	S	잀	ij
	номер по каталогу			MM	MM	ММ	Ž	ž	ž			ž
	D2FIX110403LHP D2FIX110403RHP			10,10	4,00	0,30		•			•	
				10,10	4,00	0,30					_	
	D2FIX110404LHP			10,00	4,00	0,40					- 1	•
	D2FIX110404RHP			10,00	4,00	0,40				\Box	_	
	D2FIX150503LHP D2FIX150503RHP			14,10	5,00	0,30		•			•	
				14,10	5,00	0,30		_			_	
	D2FIX150504LHP			14,00	5,00	0,40					- 1	•
	D2FIX150504RHP			14,00	5,00	0,40					•	•
	D2FIX150508LHP			13,60	5,00	0,80					•	•
	D2FIX150508RHP			13,60	5,00	0,80					•	•
D2FIX-MS	L10	7°	56°/ Rε	L10	s	Rε						
	номер по каталогу			мм	MM	ММ						
	D2FIX150505LMS			13,90	5,00	0,50					•	
	D2FIX150505RMS			13,90	5,00	0,50					•	
	D2FIX150503RMS			14,10	5,00	0,30		Ш			•	
	D2FIX150503LMS			14,10	5,00	0,30					•	
D2FIX-FN	L10	7°	56° \(\big _{\text{Re}}									
				L10	S	Rε						
	номер по каталогу			ММ	ММ	ММ						
	D2FIX150505RFN			13,90	5,00	0,50		•			•	
	D2FIX150505LFN			13,90	5,00	0,50		•			•	

номер по каталогу E2FIX100505LHP

E2FIX100505RHP



ММ

10,50

10,50

ММ

5,00

5,00

MM 0,50

0,50

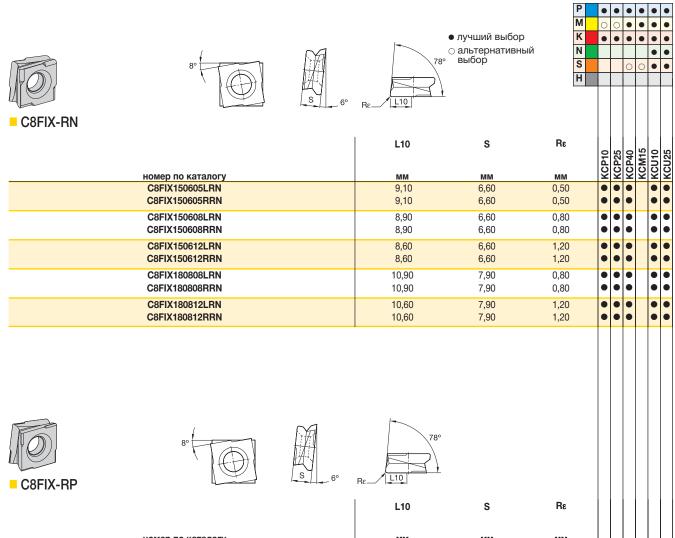




	L10	70 50° RE	\exists	лучший выборальтернативный выбор	P M K N S	li •	-	•	•	• (
■ K2FIX-MN	номер по каталогу К2FIX150505LMN К2FIX150505RMN	S 7º	L10 MM 14,50 14,50	S MM 5,00 5,00	Μ Μ 0,50 0,50	KCP10	● ● KCP25	KCP40	KCM15	• KCU10	KCUZD
D4FIX-MN		\$ 7° \ 58° \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	10	s	Re						
	номер по каталогу D4FIX140603LMN		мм 7,20	мм 5,90	мм 0,30		•		4	+	_
	D4FIX140603RMN		7,20	5,90	0,30	•	•				
	D4FIX140604LMN D4FIX140604RMN		7,10 7,10	5,90 5,90	0,40 0,40	•	1	•	- 1		- 1
	D4FIX140605LMN D4FIX140605RMN		7,00 7,00	5,90 5,90	0,50 0,50	•	•				
	D4FIX140608LMN D4FIX140608RMN		6,70 6,70	5,90 5,90	0,80 0,80	•	1	•	- 1	•	



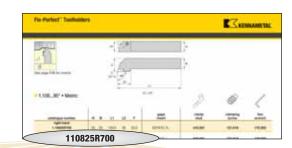
Точение



номер по каталогу	ММ	ММ	ММ				
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		•		•
C8FIX150608LRP	8,80	6,60	0,80		,	•	•
C8FIX150608RRP	8,80	6,60	0,80		•	•	•
C8FIX150612LRP	7,80	6,60	1,20	•	,	•	•
C8FIX150612RRP	7,80	6,60	1,20		•	•	•
C8FIX180808LRP	11,40	7,90	0,80	•		•	
C8FIX180808RRP	11,40	7,90	0,80		•	•	•
C8FIX180812LRP	10,80	7,90	1,20	•	•	•	•
C8FIX180812RRP	10,80	7,90	1,20		•	•	•



				b	ey	O .	no	ď	
8°	78°	лучший выборальтернативный выбор	P M K N S		•	•		•	•
	L10	s	R ε	KCP10	KCP25	KCP40	KCM15	KCU10	KCU25
номер по каталогу С8FIX120503LMP	7,30	MM 5,50	MM 0,30	•	● ▼	~	~		•
C8FIX120503RMP	7,30	5,50	0,30	•		•		- 1	•
C8FIX120504LMP C8FIX120504RMP	6,70 6,70	5,50 5,50	0,40 0,40		•	- 1	٦,	- 1	•
C8FIX120508LMP C8FIX120508RMP	6,60 6,60	5,50 5,50	0,80 0,80		•		- 1	- 1	•
C8FIX150603LMP C8FIX150603RMP	9,30 9,30	6,60 6,60	0,30 0,30	•	•	•	- 1	- 1	•
C8FIX150608LMP C8FIX150608RMP	8,60 8,60	6,60 6,60	0,80 0,80		•		•	- 1	•
C8FIX150612LMP C8FIX150612RMP	8,30 8,30	6,60 6,60	1,20 1,20		•	- 1	- 1	- 1	•
C8FIX180805LMP C8FIX180805RMP	11,10 11,10	7,90 7,90	0,50 0,80	•	•	•	- 1	- 1	•



Система инструмента

1 = Fix-Perfect

Число режущих кромок

1 = Пластины с 2-мя режущими кромками

3 = Пластины с 4-мя режущими кромками

Пластины с 8-ю режущими кромками

08 = угол установки 90° или 93°, для обработки алюминия **16** = угол установки 92°

20 = угол установки 92°

22 = угол установки 92°

30 = угол установки 75°

71 = угол установки 75°

72 = угол установки 45°

77 = угол установки 90°

80 = угол установки 90° или 93°

25

80

Исполнение

Размеры хвостовика

Направление обработки

> **R** = Правое L = Левое

Размер и тип пластины 0

Форма пластины

0

Зажимной винт

> 0 = Срабатывает от главной режущей кромки

1= Вспомогательная режущая кромка

2 = Сверху

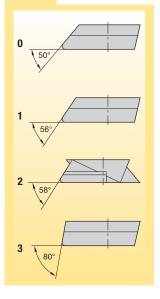
> Главная режущая кромка с картриджем, набранным пластинами с острыми

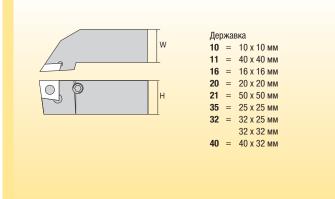
Вспомогательная режущая кромка с картриджем, набранным пластинами с

кромками

острыми кромками

	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



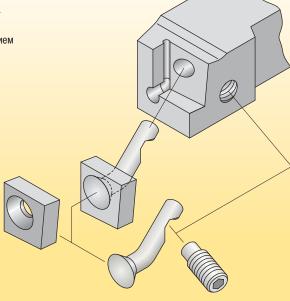




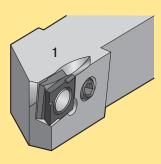


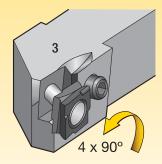
Особенности системы Fix-Perfect для токарных станков:

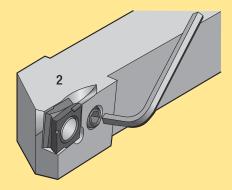
- Экономичное использование пластин; до восьми положительных режущих кромок на пластине.
- Сменные шлифованные со всех сторон пластины обеспечивают меньшие усилия резания.
- Высокая стабильность обеспечивается вертикальным положением пластины для операций черновой и контурной обработки.
- Гарантированное жесткое крепление пластин.
- Гарантированный оптимальный стружкоотвод.
- Режущие кромки защищены посадочным гнездом.

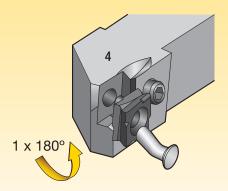


Быстрая и простая смена пластины путем простого ослабления косой тяги без необходимости ее извлечения.



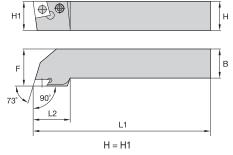










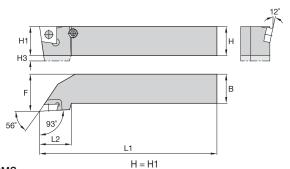


■ 1.108...90° • Метрическая система





Сведения о пластинах см. на стр. A245.



■ 1.108...93° • Метрическая система





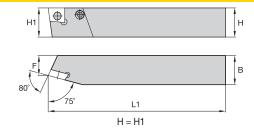


	номер по каталогу	н	НЗ	В	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шести- гранный ключ
	правое исполнение										
	1.10820R310	20	5	20	125,0	26	25,0	D2FIX15RHP/FN/MS	112.403	121.612	170.003
_	1.10825R310	25	_	25	150,0	26	32,0	D2FIX15RHP/FN/MS	112.404	121.616	170.003
левое исполнение											
	1.10820L310	20	5	20	125,0	26	25,0	D2FIX15LHP/FN/MS	112.403	121.612	170.003
	1.10825L310	25	_	25	150,0	26	32,0	D2FIX15LHP/FN/MS	112.404	121.616	170.003











■ 1.171...75° • Метрическая система



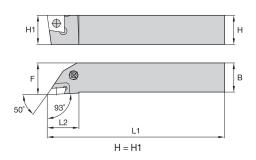




номер по каталогу	н	В	L1	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шести- гранный ключ
правое исполнение 1.17120R130	20	20	125,0	15,0	C2FIX11R	112.244	121.612	170.003
1.17125R330 левое исполнение	25	25	150,0	17,0	C2FIX15R	112.404	121.616	170.003
1.17120L130 1.17125L330	20 25	20 25	125,0 150,0	15,0 17,0	C2FIX11L C2FIX15L	112.244 112.404	121.612 121.616	170.003 170.003



Сведения о пластинах см. на стр. A247.



■ 1.180...93° • Метрическая система







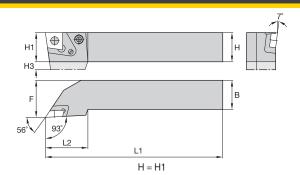
номер по каталогу	н	В	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шести- гранный ключ
правое исполнение 1.18025R302	25	20	150,0	36	26,0	K2FIX15R	112.423	121.612	170.003
левое исполнение 1.18025L302	25	20	150,0	36	26,0	K2FIX15L	112.423	121.612	170.003







Сведения о пластинах см. на стр. A248-A249.



■ 1.18 • Метрическая система





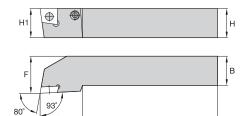




								. •		///	
номер по каталогу	н	Н3	В	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шести- гранный ключ	стальная вставка
правое исполнение											
1.18016R110	16	4	16	100,0	28	24,0	D2FIX11R	112.244	121.612	170.003	_
1.18020R110	20	_	20	125,0	26	25,0	D2FIX11R	112.244	121.612	170.003	_
1.18020R310	20	5	20	125,0	26	26,0	D2FIX15R	112.403	121.612	170.003	_
1.18025R110	25	_	25	150,0	26	32,0	D2FIX11R	112.244	121.612	170.003	_
1.18025R310	25	_	25	150,0	26	32,0	D2FIX15R	112.404	121.616	170.003	_
1.18025R315	25	7	25	150,0	36	32,0	D2FIX15R	112.505	121.616	170.003	132.151
1.18032R315	32	_	25	170,0	36	32,0	D2FIX15R	112.505	121.616	170.003	132.151
1.18032R410	32	_	25	170,0	36	32,0	D2FIX18R	112.604	121.816	170.004	_
левое исполнение											
1.18016L110	16	4	16	100,0	28	24,0	D2FIX11L	112.244	121.612	170.003	_
1.18020L110	20	_	20	125,0	26	25,0	D2FIX11L	112.244	121.612	170.003	_
1.18020L310	20	5	20	125,0	26	26,0	D2FIX15L	112.403	121.612	170.003	_
1.18025L110	25	_	25	150,0	26	32,0	D2FIX11L	112.244	121.612	170.003	_
1.18025L310	25	_	25	150,0	26	32,0	D2FIX15L	112.404	121.616	170.003	_
1.18025L315	25	7	25	150,0	36	32,0	D2FIX15L	112.505	121.616	170.003	132.156
1.18032L315	32	_	25	170,0	36	32,0	D2FIX15L	112.505	121.616	170.003	132.156
1.18032L410	32	_	25	170,0	36	32,0	D2FIX18L	112.604	121.816	170.004	_



Сведения о пластинах см. на стр. A243.



H = H1

■ 1.180...93° • Метрическая система





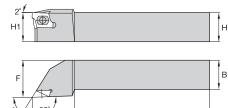


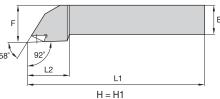
									•
номер по каталогу	н	В	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шести- гранный ключ
правое исполнение									
1.18020R130	20	20	125,0	26	26,0	C2FIX11R	112.244	121.612	170.003
1.18025R130	25	25	150,0	26	32,0	C2FIX11R	112.244	121.612	170.003
1.18025R330	25	25	150,0	36	32,0	C2FIX15R	112.404	121.616	170.003
1.18032R430	32	25	170,0	36	32,0	C2FIX18R	112.604	121.816	170.004
левое исполнение									
1.18020L130	20	20	125,0	26	26,0	C2FIX11L	112.244	121.612	170.003
1.18025L130	25	25	150,0	26	32,0	C2FIX11L	112.244	121.612	170.003
1.18025L330	25	25	150,0	36	32,0	C2FIX15L	112.404	121.616	170.003
1.18032L430	32	25	170,0	36	32,0	C2FIX18L	112.604	121.816	170.004











■ 1.380...92° • Метрическая система



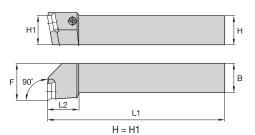




	l	_	14		_	эталонная	косая	зажимной	шести- гранный
номер по каталогу	Н	В	L1	L2	F	пластина	тяга	винт	ключ
правое исполнение									
1.38020R021	20	20	125,0	35	25,0	D4FIXR	114.111	121.812	170.004
1.38025R021	25	25	150,0	36	32,0	D4FIXR	114.111	121.816	170.004
левое исполнение									
1.38020L021	20	20	125,0	35	25,0	D4FIXL	114.111	121.812	170.004
1.38025L021	25	25	150,0	36	32,0	D4FIXL	114.111	121.816	170.004



Сведения о пластинах см. на стр. А248-А249.



■ 1.777...90° • Метрическая система





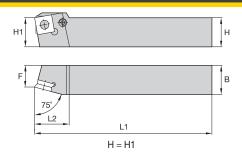


номер по каталогу	Н	В	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	[™] шести- гранный ключ
правое исполнение 1.77720R101	20	20	125,0	26	25,5	1.81201L9	118.214	121.612	170.003
1.77725R301 левое исполнение	25	25	150,0	26	32,0	C8FIX15L	118.314	121.816	170.004
1.77720L101 1.77725L301	20 25	20 25	125,0 150,0	26 26	25,5 32,0	1.81201R9 1.8150_R9	118.214 118.314	121.612 121.812	170.003 170.004

ПРИМЕЧАНИЕ: для державки правого исполнения требуется пластина левого исполнения.







■ 1.771...75° • Метрическая система







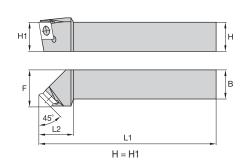


	1					1	. ~			>
номер по каталогу	н	В	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	зажимной винт	шести- гранный ключ
правое исполнение										
1.77120R100	20	20	125,0	20	17,0	C8FIX12R	118.204	121.612	_	170.003
1.77125R300	25	25	150,0	26	21,0	C8FIX15R	410.084	121.816	_	170.004
1.77132R400	32	32	170,0	38	27,0	C8FIX18R	118.404	_	121.820	_
левое исполнение										
1.77120L100	20	20	125,0	20	17,0	C8FIX12L	118.204	121.612	_	170.003
1.77125L300	25	25	150,0	26	21,0	1.8150_R9	410.084	121.816	_	170.004
1.77132L400	32	32	170,0	38	27,5	C8FIX18L	118.404	_	121.820	170.004



A258

Сведения о пластинах см. на стр. A248-A249.



■ 1.772...45° • Метрическая система







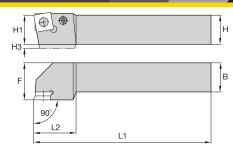
							. 🗸		
номер по каталогу	Н	В	L1	L2	F	эталонная пластина	косая тяга	зажимной винт	шести- гранный ключ
правое исполнение 1.77225R301	25	25	150.0	26	32.0	C8FIX15L	118.314	121.816	170.004
левое исполнение 1.77225L301	25	25	150,0	26	32,0	1.8150 R9	118.314	121.816	170.004
1.11223L301	25	23	150,0	20	32,0	1.0130_69	110.314	121.010	170.004

ПРИМЕЧАНИЕ: C8FIX15..L.. подходит только для плунжерного точения.
Для плунжерного и обычного точения следует использовать C4FIX15..L.



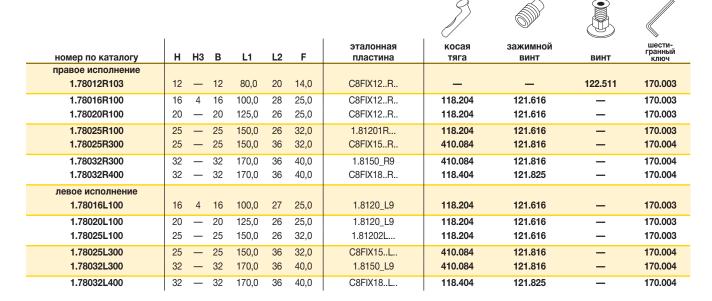






H = H1

■ 1.780...90° • Метрическая система









Обработка отверстий

Модульная система сверления KSEM PLUS	B2-B23
Обзор продукции	B4-B7
Расширение диапазона диаметров головок и новые головки В1	B8–B11
Расширение диапазона диаметров державок	B12-B13
Сплавы DFR, DFT, DFC Beyond и направляющие пластины DPA	B14–B16
Комплектующие	B18–B21
Рекомендации по применению	
Регулируемые развертки	B24–B39
Инструмент для обработки канавок в трубных решетках	B40-B43
Romicron AVS	B44-B53
Установочные приспособления	B54–B61
Метчики Revond HSS-F-PM	B62_B72





Модульная система сверления KSEM PLUS™

Наша 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). KSEM PLUS — это серия модульных сверл с предварительно устанавливаемой головкой из быстрорежущей стали и посадочными гнездами под твердосплавные пластины. KSEM PLUS предлагает головки двух взаимозаменяемых типов, устанавливаемые на корпусах с помощью нашего универсального соединения FDS.

Основная область применения

KSEM PLUS демонстрирует хорошие результаты при обработке стали, чугуна, нержавеющей стали и современных материалов. Эта серия прекрасно подходит для замены сверл из быстрорежущей стали или сверл со сменными пластинами. Ассортимент KSEM PLUS включает в себя сверла диаметром от 28 до 101 мм (1.102–4") и длиной от 3 до 10 х D. Сверла предназначены для выполнения широкого спектра операций обработки на рынке энергетики и общего машиностроения (например, кольца подшипников для ветряных мельниц, гидравлические коллекторы, детали больших двигателей, корпуса генераторов и т.д.). Этот инструмент обеспечит существенное повышение производительности обработки и производственной мощности вашего предприятия.

Особенности и преимущества

Сменные головки с соединением FDS

- Быстрая и простая смена пластин или головок непосредственно на станке.
- Возможность замены только изношенной сменной головки, а не всего корпуса сверла позволяет сэкономить средства и сократить инструментальное хозяйство.
- Одно сверло может использоваться для различных типоразмеров головок (головка подходит под любой корпус сверла с одинаковым размером соединения FDS).

Головки KSEM PLUS A1

- Большой удельный съем металла.
- Высокая стабильность при нормальных режимах резания.
- Экономичные сменные пластины Drill Fix™ DFT.

Головки KSEM PLUS B1

- Высокоскоростное сверление в сложных условиях.
- Сверление пакетов деталей и предварительно сформированных отверстий.
- Возможность обработки пересекающихся отверстий.
- Обработка с выходом под углом к поверхности до 15°.

Две эффективные режущие кромки

- Подобно любым цельным твердосплавным или модульным сверлам, сверло KSEM PLUS использует в процессе обработки две режущие кромки.
- Непревзойденное повышение производительности до 100% по сравнению со сверлом со сменными пластинами аналогичного диаметра.
- Стандартные сверла длиной от 3 x D до 10 x D и специальные сверла длиной до 20 x D позволяют обрабатывать отверстия с большим отношением длины к диаметру (L/D).

Центральная пластина KSEM PLUS

- Очень большие подачи, сопоставимые с модульными сверлами.
- Беспрепятственный стружкоотвод обеспечивает очень высокую стойкость центральных пластин и модульных головок KSEM PLUS.
- Для державок длиной до 5 x D предварительное центрирование не требуется.

Периферийные пластины DFR™/DFT™/DFC™

- Очень высокие скорости резания обеспечивают повышенный удельный съем металла.
- Повышенная стабильность при любых режимах резания.
- Сменные режущие пластины обеспечивают высокое качество обработанной поверхности и превосходную диаметральную точность получаемого отверстия.





Специальные сплавы

Центральные пластины

- Сплав КС7315[™] с покрытием из TiAIN, нанесенным методом PVD, обеспечивает превосходную производительность при обработке любых марок стали.
- Сплав КС7410™ с многослойным покрытием, нанесенным методом PVD, обеспечивает превосходную износостойкость при сверлении отверстий в деталях из чугуна.

Периферийные пластины Drill Fix



Сплав КСU25™ обеспечивает высокий удельный съем металла.
 Благодаря усовершенствованному покрытию из TiCN-AI,
 нанесенному методом CVD, он обеспечивает непревзойденную стойкость инструмента в стабильных условиях.



- Сплав КСU40" является лучшим выбором, обеспечивающим высокую надежность при обработке большинства материалов на средних скоростях. Его многослойное покрытие из TiAIN, нанесенное методом PVD, обеспечивает высокую износостойкость в сложных условиях.
- Сплав КС7140™ с покрытием из ТіСN, нанесенным методом PVD на легированную твердосплавную основу, идеально подходит для обработки легированной и нержавеющей стали сверлами KSEM PLUS.
- Сплав КС7225™ обеспечивает высочайшую надежность технологического процесса при обработке цветных металлов, жаропрочных сплавов и титана. Он представляет собой твердый мелкозернистый сплав с покрытием из TiAIN, нанесенным методом PVD.

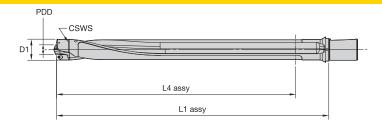
Инструмент по индивидуальному заказу

- Ассортимент включает полустандартные головки промежуточных диаметров до 127 мм.
- Доступны сверла с хвостовиками различных типов общей длиной до 20 x D, но не более 1200 мм.
- Новый специальный корпус с винтовыми стружечными канавками обеспечивает улучшенный стружкоотвод.
- Ассортимент включает полустандартные головки для переточенных пластин.
- По заказу возможно изготовление любых специальных сверл KSEM PLUS. Сообщите нам о ваших специализированных операциях металлообработки.

Для получения дополнительной информации перейдите сюда. Инструкции по переходу приведены на странице хху.



Обработка отверстий

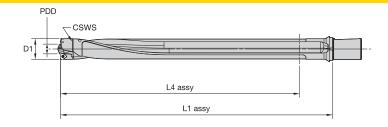




в наличи	и имеются г	оловки KSEM PLUS	соответствующие режущие пластины			корпуса с типом крепления CSWS с глубиной обработки 5 x D, 8 x D, 10 x D (метрическая и дюймовая система)					
			PDD	периферийная							
	номер		(MM)	эталонная пластина		номер					
	заказа		справочный			заказа			14	14	
D1 мм дюйм	головки KSEM PLUS	номер головки KSEM PLUS по каталогу ANSI	размер центральной пластины	DFR/DFT	csws	корпуса KSEM PLUS	номер KSEM PLUS по каталогу ANSI	отно- шение L/D	L4 (сборки), мм	L1 (сборки), мм	
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 34,93 1.375	3794292 3794918	KSEMP3400FDS32A1M KSEMP1375FDS32A1	17,00	DFT05T308D33 DFT05T308D33		3794835 3794836	SSF150FDS320850 SSF150FDS321263	5 x D 8 x D	175 280	236 341	
35.00 1.378	3794916	KSEMP3500FDS32A1M	18,00 18,00	DFT05T308D33		3794837	SSF150FDS321263 SSF150FDS321539	10 x D	350	411	
33,00 1.376	3794393	K3EWP3300FD332ATW	10,00	DF1051300D33		3/9403/	33F130FD3321339	10 X D	330	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	
					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	







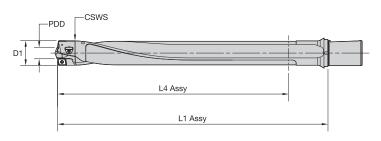
в наличи	и имеются г	оловки KSEM PLUS		етствующие ие пластины			с типом крепления С x D, 10 x D (метричес			
			PDD	периферийная		,	, , , , , ,			
			(мм)	эталонная пластина						
	номер		ompopoliii iŭ			номер				
	заказа головки	номер головки	справочный размер			заказа корпуса	номер	отно-	L4	L1
D1	KSEM	KSEM PLUS по	центральной			KSEM	KSEM PLÜS по	шение	(сборки),	(сборки),
мм дюйм	PLUS	каталогу ANSI	пластины	DFR/DFT	CSWS	PLUS	каталогу ANSI	L/D	MM	MM
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 3794410	KSEMP5200FDS50A1M KSEMP5300FDS50A1M	25,00	DFT070408D50 DFT070408D50		3794450 3952346	WD50FDS50613M SSF200FDS500896	10 x D 3 x D	550 165	643 258
53,00 2.087 53,98 2.125	3794936	KSEMP2125FDS50A1	26,00 27,00	DFT070408D50		3794907	SSF200FDS500890	5 x D	275	368
54,00 2.126	3794930	KSEMP5400FDS50A1M	27,00	DFT070408D50		3794907	SSF200FDS501980	8xD	440	533
55,00 2.120	3794412	KSEMP5500FDS50A1M	28,00	DFT070408D50		3794909	SSF200FDS502413	10 x D	550	643
00,00 2.100	0101112	ROLINI GOGGI BOGGATINI	20,00	DI 1070-100D00		0104000	001 2001 D0002+10	10 / D	000	0+0
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						
72,00 2.835	5397513	KSEMP7200FDS71A1M	27,00		71					
74,00 2.913	5397514	KSEMP7400FDS71A1M	29,00			5397942 5397943	WD50FDS71292M WD50FDS71452M	3 x D	240	332 492
76,00 2.992	5397515	KSEMP7600FDS71A1M	31,00	4x DFT06T308D44		5397948	SSF200FDS711150	5 x D 3 x D	400 240	492 332
76,20 3.000	5397516	KSEMP3000FDS71A1	31,00			5397949	SSF200FDS711780	5 x D	400	492
78,00 3.071	5397517	KSEMP7800FDS71A1M	33,00							
80,00 3.150	5397518	KSEMP8000FDS80A1M	31,00		80					
82,00 3.228	5397519	KSEMP8200FDS80A1M	33,00			5397944	WD50FDS80327M	2 5	070	070
82,55 3.250	5397550	KSEMP3250FDS80A1	34,00	2x DFT06T308D44		5397945	WD50FDS80507M	3 x D 5 x D	270 450	372 552
84,00 3.307	5397551	KSEMP8400FDS80A1M	35,00	& 0:: DETOZO400DE0		5398010	SSF200FDS801287	3 x D	270	372
86,00 3.386	5397552	KSEMP8600FDS80A1M	37,00	2x DFT070408D50		5398011	SSF200FDS801996	5 x D	450	552
88,00 3.465	5397553	KSEMP8800FDS80A1M	39,00							
88,90 3.500	5397554	KSEMP3500FDS80A1	40,00							
00.00.0540	E007555	VCEMPOOCEDOOA 444	07.00		00					
90,00 3.543	5397555	KSEMP9000FDS90A1M	37,00	4x DFT070408D50	90					
92,00 3.622	5397556	KSEMP9200FDS90A1M	39,00			5397946	WD50FDS90362M	3 x D	300	412
94,00 3.701	5397557 5397558	KSEMP9400FDS90A1M	26,00 27,00			5397947 5398012	WD50FDS90562M SSF200FDS901425	5 x D 3 x D	500	612
95,25 3.750 96,00 3.780	5397558	KSEMP3750FDS90A1M	27,00	6x DFT06T308D44		5398012	SSF200FDS901425 SSF200FDS902213	5 x D	300 500	412 612
98,00 3.780	5397559	KSEMP9600FDS90A1M KSEMP9800FDS90A1M	28,00 30,00							
101,60 4.000	5397561	KSEMP4000FDS90A1M	34,00							
101,00 4.000	3031301	NOEMI HOUDEDSTOAT	54,00	l						

новинка!

www.kennametal.com





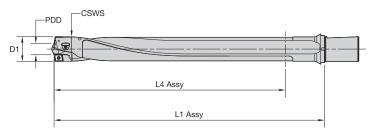


новинка!

HORMING										
			соответст-							
			вующие					- 0014	0	
в напич	ии имеются го	оловки KSEM PLUS	режущие пластины				с типом креплени D, 8 x D, 10 x D (ме			
		NODAN ROZIN I 200	PDD			O X D, O X I		Pii 100	Пал и діоліно	
			(MM)							
						номер				
	номер		справочный			заказа				
D1	заказа головки	номер головки KSEM PLUS по	размер центральной	Drill Fix [™] DFC Направляющие		корпуса КSEM	номер KSEM PLUS по	отно- шение	L4 (сборки),	L1 (сборки),
мм дюйм	KSEM PLUS	каталогу ANSI	пластины	пластины DPA	csws	PLUS	каталогу ANSI	L/D	(СООРКИ), ММ	мм
28,00 1.102	5115736	KSEMP2800FDS28B1M	14,00	Пластины DFC	28	4000409	WD32FDS28128M	3 x D	93	150
28,58 1.125	5115737	KSEMP1125FDS28B1	15,00	DFC040310D28		4051136	WD32FDS28190M WD32FDS28283M	5 x D 8 x D	155 248	212
29,00 1.142	5115738	KSEMP2900FDS28B1M	15,00	<u>Направляющие</u>		4051137 4000411	WD32FDS28265W WD32FDS28345M	10 x D	310	305
29,36 1.156	5115739	KSEMP1156FDS28B1	16,00	<u>пластины DPA</u> DPA07T3D25						367
30,00 1.181	5116010	KSEMP3000FDS28B1M	16,00			4051138	SSF150FDS280502	3 x D	93	150
30,18 1.188	5116011	KSEMP1188FDS28B1	17,00			4051139	SSF150FDS280746	5 x D 8 x D	155 248	212
30,96 1.219	5116012	KSEMP1219FDS28B1	17,00			4051140	SSF150FDS281112 SSF150FDS281356	10 x D	310	305
31,00 1,220	5116013	KSEMP3100FDS28B1M	17,00			4051141	331 1301 23201330			367
1.220			17,00							
31,75 1.250	5116014	KSEMP1250FDS32B1	15,00	Пластины DFC	32	3950219	WD32FDS32146M	3 x D	105	166
32,00 1.260	5116015	KSEMP3200FDS32B1M	15,00	DFC05T312D32	"-	3794428	WD32FDS32216M	5 x D	175	236
33,00 1.299	5116015	KSEMP3300FDS32B1M	16,00	Направляющие		3742293	WD32FDS32321M	8 x D 10 x D	280 350	341
				пластины DPA		3794429	WD32FDS32391M			411
33,20 1.307	5116017	KSEMP3320FDS32B1M	16,00	DPA09T4D32			00545050000570	0D	105	400
33,35 1.313	5116018	KSEMP1313FDS32B1	17,00			3952192 3794835	SSF150FDS320573 SSF150FDS320850	3 x D 5 x D	105 175	166
34,00 1.339	5116019	KSEMP3400FDS32B1M	17,00			3794836	SSF150FDS321263	8 x D	280	236 341
34,93 1.375	5116030	KSEMP1375FDS32B1	18,00			3794837	SSF150FDS321539	10 x D	350	411
35,00 1.378	5116031	KSEMP3500FDS32B1M	18,00							
36,00 1.417	5116032	KSEMP3600FDS36B1M	13,00	Пластины DFC	36	3950220	WD32FDS36166M	3 x D	117	186
36,53 1.438	5116033	KSEMP1438FDS36B1	14,00	DFC06T312D36		3794430 3794431	WD32FDS36244M WD32FDS36361M	5 x D 8 x D	195 312	264
37,00 1.457	5116034	KSEMP3700FDS36B1M	14,00	Направляющие		3794432	WD32FDS36439M	10 x D	390	381
37,50 1.476	5116035	KSEMP3750FDS36B1M	15,00	<u>пластины DPA</u> DPA09T4D32						459
38,00 1.496	5116036	KSEMP3800FDS36B1M	15,00			3952343	SSF150FDS360652	3 x D	117	186
38,10 1.500	5116037	KSEMP1500FDS36B1	15,00			3794838	SSF150FDS360960	5 x D 8 x D	195 312	264
39,00 1.535	5116038	KSEMP3900FDS36B1M	16,00			3794839 3794840	SSF150FDS361421 SSF150FDS361728	10 x D	390	381
39,20 1.543	5116039	KSEMP3920FDS36B1M	16,00			0134040				459
39,70 1.563	5116040	KSEMP1563FDS36B1	17,00							
00,10 1.003	0110070		17,00							
40,00 1.575	5116041	KSEMP4000FDS40B1M	17,00	Пластины DFC	40	2070075	WD50FDS40183M	3 x D	132	200
41,00 1.614	5116041	KSEMP4100FDS40B1M	18,00	DFC06T312D36	70	3872075 3794443	WD50FDS40271M	5 x D	220	208 296
· ·				Направляющие		3794444	WD50FDS40403M	8 x D 10 x D	352 440	428
41,28 1.625	5116043 5116044	KSEMP1625FDS40B1	18,00	пластины DPA		3794445	WD50FDS40491M	10 x D	1 10	516
42,00 1.654		KSEMP4200FDS40B1M	19,00	DPA09T4D32			0050005501055		400	000
43,00 1.693	5116045	KSEMP4300FDS40B1M	20,00			3952344 3794841	SSF200FDS400721 SSF200FDS401066	3 x D 5 x D	132 220	208 296
44,00 1.732	5116046	KSEMP4400FDS40B1M	21,00			3794842	SSF200FDS401586	8 x D	352	428
44,45 1.750	5116047	KSEMP1750FDS40B1	22,00			3794903	SSF200FDS401933	10 x D	440	516
45,00 1.772	5116098	KSEMP4500FDS45B1M	18,00	Пластины DFC DFC070416D45	45	3872709	WD50FDS45206M WD50FDS45304M	3 x D 5 x D	147 245	231
46,00 1.811	5116099	KSEMP4600FDS45B1M	19,00			3794446 3794447	WD50FDS45304M WD50FDS45451M	8 x D	392	329
47,00 1.850	5116110	KSEMP4700FDS45B1M	20,00	Направляющие пластины DPA		3794448	WD50FDS45549M	10 x D	490	476
47,63 1.875	5116111	KSEMP1875FDS45B1	21,00	DPA09T4D32		3952345	SSF200FDS450809	3 x D	147	574
48,00 1.890	5116112	KSEMP4800FDS45B1M	21,00			3794904 3794905	SSF200FDS451196 SSF200FDS451775	5 x D 8 x D	245 392	231 329
49,00 1.929	5116113	KSEMP4900FDS45B1M	22,00			3794906	SSF200FDS452161	10 x D	490	476
			_		_					

B6 www.kennametal.com





	з наличі	ии имеются го	оловки KSEM PLUS	соответст- вующие режущие пластины PDD				с типом крепления (x D, 10 x D (метриче			
		номер		(мм)			номер				
мм	D1 дюйм	заказа головки KSEM PLUS	номер головки KSEM PLUS по каталогу ANSI	размер центральной пластины	Drill Fix [™] DFC Направляющие пластины DPA	csws	заказа корпуса KSEM PLUS	номер KSEM PLUS по каталогу ANSI	отно- шени е L/D	L4 (сборки), мм	L1 (сборки), мм
50,00	1.969	5116114	KSEMP5000FDS50B1M	23,00	Пластины DFC DFC070416D45	50	3950221	WD50FDS50228M	3 x D 5 x D	165 275	574
50,80	2.000	5116115	KSEMP2000FDS50B1	24,00	DI 00/04/0040		3794449 3742294	WD50FDS50338M WD50FDS50503M	8 x D	440	258 368
- ,-	2.008	5116116	KSEMP5100FDS50B1M	24,00	Направляющие		3794450	WD50FDS50613M	10 x D	550	533
52,00	2.047	5116117	KSEMP5200FDS50B1M	25,00	пластины DPA DPA13T5D50						
53,00	2.087	5116118	KSEMP5300FDS50B1M	26,00	DPAISISDSU		3952346	SSF200FDS500896 SSF200FDS501330	3 x D 5 x D	165 275	643
53,98	3 2.125	5116119	KSEMP2125FDS50B1	27,00			3794907 3794908	SSF200FDS501330	8 x D	440	258 368
54,00	2.126	5116120	KSEMP5400FDS50B1M	27,00			3794909	SSF200FDS502413	10 x D	550	533
55,00	2.165	5116121	KSEMP5500FDS50B1M	28,00							000
56,00	2.205	5116122	KSEMP5600FDS56B1M	20,00	Пластины DFC DFC090520D56	56	3950222	WD50FDS56259M	3 x D 5 x D	186 310	643
57,00	2.244	5116123	KSEMP5700FDS56B1M	21,00	DFG090520D56		3794451 3794452	WD50FDS56383M WD50FDS56569M	8 x D	496	289
57,18	5 2.250	5116124	KSEMP2250FDS56B1	21,00	<u>Направляющие</u> пластины DPA		3794453	WD50FDS56693M	10 x D	620	413 599
58,00	2.283	5116125	KSEMP5800FDS56B1M	22,00	DPA13T5D50						399
59.00	2.323	5116126	KSEMP5900FDS56B1M	23,00			3952347	SSF200FDS561020	3 x D	186	723
60.00	2.362	5116127	KSEMP6000FDS56B1M	24,00			3794910	SSF200FDS561507	5 x D 8 x D	310 496	289
60,33	3 2.375	5116128	KSEMP2375FDS56B1	24,00			3794911 3794912	SSF200FDS562240 SSF200FDS562783	10 x D	620	413
61.00	2.402	5116129	KSEMP6100FDS56B1M	25,00			3734312	00. 200. 20002. 00			599
				ŕ							
62,00	2.441	5116130	KSEMP6200FDS56B1M	26,00							
00.01				27.00	- DEO				0 5	0.10	
	2.480	5116131	KSEMP6300FDS63B1M	27,00	Пластины DFC DFC090520D56	63	3950333 3794454	WD50FDS63289M WD50FDS63429M	3 x D 5 x D	210 350	325 465
-	2.500	5116132	KSEMP2500FDS63B1	28,00	Направляющие		3794455	WD50FDS63639M	8 x D 10 x D	560 700	675
,	2.520	5116133	KSEMP6400FDS63B1M	28,00	пластины DPA		3742296	WD50FDS63779M	IOXD	700	815
65,00	2.559	5116134	KSEMP6500FDS63B1M	29,00	DPA13T5D50						
66,00	2.598	5116135	KSEMP6600FDS63B1M	30,00			3952348	SSF200FDS631138	3 x D	210	325
66,68	3 2.625	5116136	KSEMP2625FDS63B1	31,00			3794913 3794914	SSF200FDS631688 SSF200FDS632515	5 x D 8 x D	350 560	465
67,00	2.638	5116137	KSEMP6700FDS63B1M	31,00			3794915	SSF200FDS633066	10 x D	700	675 815
68,00	2.677	5116138	KSEMP6800FDS63B1M	32,00							010
69.00	2.717	5116139	KSEMP6900FDS63B1M	33,00							
	5 2.750	5116140	KSEMP2750FDS63B1	34,00							
	2.756	5116141	KSEMP7000FDS63B1M	34,00							
. 5,50				2 .,00							
76,20	3.000	5397562	KSEMP3000FDS71B1	31,00	Пластины DFC	71	5397942	WD50FDS71292M	3 x D	240	332
1:				,	4x DFC06T312D36 Направляющие		5397943	WD50FDS71452M	5 x D 3 x D	400 240	492 332
					пластины DPA		5397948 5397949	SSF200FDS711150 SSF200FDS711780	5 x D	400	492
					DPA13T5D50		3331348	23. 200. 201 11100			
82 5	5 3.250	5397563	KSEMP3250FDS80B1	34,00	Пластины DFC	80	5397944	WD50FDS80327M	3 x D	300	412
- ,-	3.500	5397564	KSEMP3500FDS80B1	40,00	2x DFC06T312D36 & 2x DFC070416D45		5397944	WD50FDS80507M	5 x D	500	612
30,90	0.000	3037304	ROLIVIE GOULE DOOD I	40,00	Направляющие		5398010	SSF200FDS801287	3 x D 5 x D	300 500	412 612
					пластины DPA DPA13T5D50		5398011	SSF200FDS801996			J.L
95,25	3.750	5397565	KSEMP3750FDS90B1	27,00	Пластины DFC 6x DFC06T312D36	90	5397946	WD50FDS90362M	3 x D	300 500	412
101,6	0 4.000	5397566	KSEMP4000FDS90B1	34,00	Направляющие		5397947 5398012	WD50FDS90562M SSF200FDS901425	5 x D 3 x D	300	612 412
					пластины DPA DPA13T5D50		5398013	SSF200FDS902213	5 x D	500	612

новинка!

www.kennametal.com

Обработка отверстий

D1

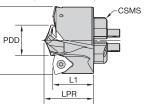
- С целью обеспечения гарантированно стабильной работы сверла в головках KSEM PLUS не допускается использование переточенных пластин KSEM™.
- Головки KSEM PLUS поставляются с винтами для крепления пластин.
- Головки KSEM PLUS поставляются с двумя ключами: первый — для пластины KSEM, второй — для пластин DFT $^{\text{\tiny M}}$, 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 HPG и HPCCL, используемых с головками KSEM PLUS.
- Пластины KSEM, DFT и DFR для головок KSEM PLUS заказываются отдельно.







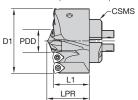
2 x DFR диаметр: 28-<31,75 мм







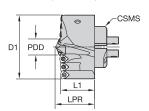
2 x DFT диаметр: 31,75-70,34 мм







4 x DFT диаметр: 70,35-93,34 мм



новинка!





6 x DFT диаметр: 93,35-127 мм

■ Головки KSEM PLUS A1 28–101,60 мм (1.102–4")

			_								
	номер по каталогу	номер по каталогу	D	-	PI	DD	L	.PR		L1	размер
номер заказа	ISO	ANSI	MM	дюйм	ММ	дюйм	MM	дюйм	MM		системы CSMS
4000408	KSEMP2800FDS28A1M	KSEMP2800FDS28A1M	28,00	1.102	14,00	.5512	24,9	.980	22,0	.866	FDS28
4047811	KSEMP2858FDS28A1M	KSEMP1125FDS28A1	28,58	1.125	15,00	.5906	25,0	.984	22,0	.866	FDS28
4047812	KSEMP2900FDS28A1M	KSEMP2900FDS28A1M	29,00	1.142	15,00	.5906	25,0	.984	22,0	.866	FDS28
4047823	KSEMP2937FDS28A1M	KSEMP1156FDS28A1	29,36	1.156	16,00	.6299	25,2	.992	22,0	.866	FDS28
4047824	KSEMP3000FDS28A1M	KSEMP3000FDS28A1M	30,00	1.181	16,00	.6299	25,2	.992	22,0	.866	FDS28
4047825	KSEMP3017FDS28A1M	KSEMP1188FDS28A1	30,18	1.188	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28
4047826	KSEMP3096FDS28A1M	KSEMP1219FDS28A1	30,96	1.219	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28
4047827	KSEMP3100FDS28A1M	KSEMP3100FDS28A1M	31,00	1.221	17,00	.6693	25,4	1.000	22,0	.866	FDS28
3794916	KSEMP3175FDS32A1M	KSEMP1250FDS32A1	31,75	1.250	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS32
3794291	KSEMP3200FDS32A1M	KSEMP3200FDS32A1M	32,00	1.260	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS32
3742210	KSEMP3300FDS32A1M	KSEMP3300FDS32A1M	33,00	1.299	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS32
3793949	KSEMP3320FDS32A1M	KSEMP3320FDS32A1M	33,20	1.307	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS32
3794917	KSEMP3334FDS32A1M	KSEMP1313FDS32A1	33,35	1.313	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS32
3794292	KSEMP3400FDS32A1M	KSEMP3400FDS32A1M	34,00	1.339	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS32
3794918	KSEMP3493FDS32A1M	KSEMP1375FDS32A1	34,93	1.375	18,00	.7087	23,6	.928	20,0	.787	FDS32
3794393	KSEMP3500FDS32A1M	KSEMP3500FDS32A1M	35,00	1.378	18,00	.7087	23,6	.928	20,0	.787	FDS32
3794394	KSEMP3600FDS36A1M	KSEMP3600FDS36A1M	36,00	1.417	13,00	.5118	22,7	.893	20,0	.787	FDS36
3794919	KSEMP3651FDS36A1M	KSEMP1438FDS36A1	36,53	1.438	14,00	.5512	22,9	.900	20,0	.787	FDS36
3794395	KSEMP3700FDS36A1M	KSEMP3700FDS36A1M	37,00	1.457	14,00	.5512	22,9	.900	20,0	.787	FDS36
3794427	KSEMP3750FDS36A1M	KSEMP3750FDS36A1M	37,50	1.476	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36

(продолжение)



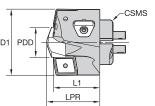


(Головки KSEM PLUS A1 28–101,60 мм (1.102–4"), продолжение)

номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	MM	1 дюйм	Р! мм	DD дюйм	L MM	PR дюйм		L1 дюйм	размер системы CSM
3794396	KSEMP3800FDS36A1M	KSEMP3800FDS36A1M	38,00	1.496	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36
3794920	KSEMP3810FDS36A1M	KSEMP1500FDS36A1	38,10	1.500	15,00	.5906	23,0	.907	20,0	.787	FDS36
3794397	KSEMP3900FDS36A1M	KSEMP3900FDS36A1M	39,00	1.535	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS36
3793950	KSEMP3920FDS36A1M	KSEMP3920FDS36A1M	39,20	1.543	16,00	.6299	23,2	.913	20,0	.787	FDS36
3794921	KSEMP3970FDS36A1M	KSEMP1563FDS36A1	39,70	1.563	17,00	.6693	23,4	.920	20,0	.787	FDS36
3794398	KSEMP4000FDS40A1M	KSEMP4000FDS40A1M	40,00	1.575	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS40
3794399	KSEMP4100FDS40A1M	KSEMP4100FDS40A1M	41,00	1.614	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS40
3794922	KSEMP4128FDS40A1M	KSEMP1625FDS40A1	41,28	1.625	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS40
3794400	KSEMP4200FDS40A1M	KSEMP4200FDS40A1M	42,00	1.654	19,00	.7480	28,9	1.139	25,0	.984	FDS40
3794401	KSEMP4300FDS40A1M	KSEMP4300FDS40A1M	43,00	1.693	20,00	.7874	29,1	1.146	25,0	.984	FDS40
3794402	KSEMP4400FDS40A1M	KSEMP4400FDS40A1M	44,00	1.732	21,00	.8268	29,3	1.153	,	.984	FDS40
3794933	KSEMP4445FDS40A1M	KSEMP1750FDS40A1	44,45	1.750	22,00	.8661	29,5	1.160	25,0	.984	FDS40
3794403	KSEMP4500FDS45A1M	KSEMP4500FDS45A1M	45,00	1.772	18,00	.7087	28,8	1.132	,	.984	FDS45
3794404	KSEMP4600FDS45A1M	KSEMP4600FDS45A1M	46,00	1.811	19,00	.7480	28,9	1.139	25,0	.984	FDS45
3794405	KSEMP4700FDS45A1M	KSEMP4700FDS45A1M	47,00	1.850	20,00	.7874	29,1	1.146	,	.984	FDS45
3794934	KSEMP4763FDS45A1M	KSEMP1875FDS45A1	47,63	1.875	21,00	.8268	29,3	1.153	25,0	.984	FDS45
3794406	KSEMP4800FDS45A1M	KSEMP4800FDS45A1M	48,00	1.890	21,00	.8268	29,3	1.153	,	.984	FDS45
3794407	KSEMP4900FDS45A1M	KSEMP4900FDS45A1M	49,00	1.929	22,00	.8661	29,5	1.160	25,0	.984	FDS45
3742211	KSEMP5000FDS50A1M	KSEMP5000FDS50A1M	50,00	1.969	23,00	.9055	34,8	1.372	30,0	1.181	FDS50
3794935	KSEMP5080FDS50A1M	KSEMP2000FDS50A1	50,80	2.000	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS50
3794408	KSEMP5100FDS50A1M	KSEMP5100FDS50A1M	51,00	2.008	24,00	.9449	35,0	1.379	, -	1.181	FDS50
3794409	KSEMP5200FDS50A1M	KSEMP5200FDS50A1M	52,00	2.047	25,00	.9843	35,2	1.386	30,0	1.181	FDS50
3794410	KSEMP5300FDS50A1M	KSEMP5300FDS50A1M	53,00	2.087	26,00	1.0236	35,4	1.392	30,0	1.181	FDS50
3794936	KSEMP5398FDS50A1M	KSEMP2125FDS50A1	53,98	2.125	27,00	1.0630	35,6	1.399	30,0	1.181	FDS50
3794411	KSEMP5400FDS50A1M	KSEMP5400FDS50A1M	54,00	2.126	27,00	1.0630	35,6	1.399	30,0	1.181	FDS50
3794412	KSEMP5500FDS50A1M	KSEMP5500FDS50A1M	55,00	2.165	28,00	1.1024	35,7	1.406	30,0	1.181	FDS50
3794413	KSEMP5600FDS56A1M	KSEMP5600FDS56A1M	56,00	2.205	20,00	.7874	34,3	1.351	,	1.181	FDS56
3794414	KSEMP5700FDS56A1M	KSEMP5700FDS56A1M	57,00	2.244	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS56
3794937	KSEMP5715FDS56A1M	KSEMP2250FDS56A1	57,15	2.250	21,00	.8268	34,5	1.358	,	1.181	FDS56
3794415	KSEMP5800FDS56A1M	KSEMP5800FDS56A1M	58,00	2.284	22,00	.8661	34,7	1.365	30,0	1.181	FDS56
3794416	KSEMP5900FDS56A1M	KSEMP5900FDS56A1M	59,00	2.323	23,00	.9055	34,8	1.372	,	1.181	FDS56
3794417	KSEMP6000FDS56A1M	KSEMP6000FDS56A1M	60,00	2.362	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0	1.181	FDS56
3794938	KSEMP6033FDS56A1M	KSEMP2375FDS56A1	60,33	2.375	24,00	.9449	35,0	1.379	30,0		FDS56
3794418	KSEMP6100FDS56A1M	KSEMP6100FDS56A1M	61,00	2.402	25,00	.9843		1.386		1.181	FDS56
3794419	KSEMP6200FDS56A1M	KSEMP6200FDS56A1M	62,00	2.441	26,00	1.0236	35,4	1.392	,	1.181	FDS56
3794420	KSEMP6300FDS63A1M	KSEMP6300FDS63A1M	63,00	2.480	27,00	1.0630	41,8	1.643			FDS63
3794939	KSEMP6350FDS63A1M	KSEMP2500FDS63A1	63,50	2.500	28,00	1.1024	, -	1.650	, -		FDS63
3794421	KSEMP6400FDS63A1M	KSEMP6400FDS63A1M	64,00	2.520	28,00	1.1024		1.650			FDS63
3794422	KSEMP6500FDS63A1M KSEMP6600FDS63A1M	KSEMP6500FDS63A1M	65,00	2.559	29,00	1.1417	42,1	1.657	36,0		FDS63 FDS63
3794423		KSEMP6600FDS63A1M	66,00	2.598	30,00	1.1811		1.664			
3794940	KSEMP6668FDS63A1M KSEMP6700FDS63A1M	KSEMP2625FDS63A1	66,68	2.625	31,00	1.2205		1.671	,	1.417	FDS63
3794424		KSEMP6700FDS63A1M	67,00	2.638		1.2205					FDS63
3794425	KSEMP6800FDS63A1M	KSEMP6800FDS63A1M	68,00	2.677	32,00	1.2598		1.678			FDS63
3794426	KSEMP6900FDS63A1M	KSEMP6900FDS63A1M	69,00	2.717	33,00			1.685			FDS63
3794941 3742212	KSEMP6985FDS63A1M KSEMP7000FDS63A1M	KSEMP2750FDS63A1 KSEMP7000FDS63A1M	69,85 70,00	2.750 2.756	34,00 34,00	1.3386 1.3386	,	1.692 1.692	,		FDS63 FDS63
								1.849	-		
5397513 5397514	KSEMP7200FDS71A1M KSEMP7400FDS71A1M	KSEMP7200FDS71A1M KSEMP7400FDS71A1M	72,00 74,00	2.835 2.913	27,00 29,00	1.0630 1.1420	,	1.863	,		FDS71 FDS71
5397515	KSEMP7600FDS71A1M	KSEMP7600FDS71A1M	76,00	2.913	31,00	1.2200	-	1.876	-		FDS71
5397516	KSEMP7620FDS71A1M	KSEMP3000FDS71A1W	76,00	3.000	31,00	1.2200	,	1.876	,		FDS71
5397517	KSEMP7800FDS71A1M	KSEMP7800FDS71A1M	78,00	3.071	33,00	1.2990		1.890			FDS71
5397518	KSEMP8000FDS80A1M	KSEMP8000FDS80A1M	80,00	3.150	31,00	1.2200		2.077			FDS80
5397519	KSEMP8200FDS80A1M	KSEMP8200FDS80A1M	82,00	3.228	33,00	1.2992					FDS80
5397550	KSEMP8255FDS80A1M	KSEMP3250FDS80A1	82,55	3.250	34,00	1.3386		2.098			FDS80
5397551	KSEMP8400FDS80A1M	KSEMP8400FDS80A1M	84,00	3.307	35,00	1.3780		2.105			FDS80
5397552	KSEMP8600FDS80A1M	KSEMP8600FDS80A1M	86,00	3.386	37,00	1.4567		2.119			FDS80
5397553	KSEMP8800FDS80A1M	KSEMP8800FDS80A1M	88,00	3.465	39,00	1.5354		2.133			FDS80
5397554	KSEMP8890FDS80A1M	KSEMP3500FDS80A1	88,90	3.500	40,00	1.5748		2.140			FDS80
5397555	KSEMP9000FDS90A1M	KSEMP9000FDS90A1M	90,00	3.543	37,00	1.4567		2.332			FDS90
5397556	KSEMP9200FDS90A1M	KSEMP9200FDS90A1M	92,00	3.622	39,00	1.5354		2.346			FDS90
5397557	KSEMP9400FDS90A1M	KSEMP9400FDS90A1M	94,00	3.701	26,00	1.0236		2.283			FDS90
	KSEMP9525FDS90A1M	KSEMP3750FDS90A1	95,25	3.750	27,00	1.0630		2.297			FDS90
5397558			,		,55		-,5		-,5		
5397558 5397559	KSEMP9600FDS90A1M	KSEMP9600FDS90A1M	96.00	3.780	28.00	1.1024	58.3	2 297	58.3	2.297	FDS90
5397558 5397559 5397560	KSEMP9600FDS90A1M KSEMP9800FDS90A1M	KSEMP9600FDS90A1M KSEMP9800FDS90A1M	96,00 98,00	3.780 3.858	28,00 30,00	1.1024 1.1811		2.297 2.311			FDS90 FDS90

- Обработка отверстий
- 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 B1 поставляются с двумя или тремя ключами: один для пластины KSEM и по одному для пластин DFC™ и направляющих пластин DPA, а также для монтажа головки к корпусу. В зависимости от размера направляющей пластины может потребоваться дополнительный ключ.
- Посадочный размер головки KSEM PLUS должен соответствовать посадочному размеру корпуса (CSMS).
- PDD на чертеже соответствует размеру D1 пластин KSEM HPGM и HPCM, используемых с головками KSEM PLUS.
- Пластины KSEM и DFC для головок KSEM PLUS заказываются отдельно.

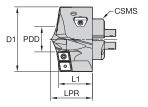


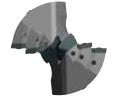






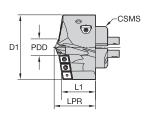
2 x DFC диаметр: 28–70,34 мм















6 x DFC диаметр: 93,35–127 мм



Головки KSEM PLUS B1 28-101,60 мм (1.102-4")

номер заказа	номер по каталогу ISO	номер по каталогу ANSI	мм D ⁻	1 дюйм	PI MM	DD дюйм	_	.PR дюйм		L1 дюйм	размер системы CSMS
5115736	KSEMP2800FDS28B1M	KSEMP2800FDS28B1M	28,00	1.102	14,00	.5512	28,1	1.105	25,0	.984	FDS28
5115737	KSEMP2858FDS28B1M	KSEMP1125FDS28B1	28,58	1.125	15,00	.5906	28,2	1.110	25,0	.984	FDS28
5115738	KSEMP2900FDS28B1M	KSEMP2900FDS28B1M	29,00	1.142	15,00	.5906	28,2	1.111	25,0	.984	FDS28
5115739	KSEMP2937FDS28B1M	KSEMP1156FDS28B1	29,36	1.156	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS28
5116010	KSEMP3000FDS28B1M	KSEMP3000FDS28B1M	30,00	1.181	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS28
5116011	KSEMP3017FDS28B1M	KSEMP1188FDS28B1	30,18	1.188	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS28
5116012	KSEMP3096FDS28B1M	KSEMP1219FDS28B1	30,96	1.219	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS28
5116013	KSEMP3100FDS28B1M	KSEMP3100FDS28B1M	31,00	1.220	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS28
5116014	KSEMP3175FDS32B1M	KSEMP1250FDS32B1	31,75	1.250	15,00	.5906	28,2	1.111	25,0	.984	FDS32
5116015	KSEMP3200FDS32B1M	KSEMP3200FDS32B1M	32,00	1.260	15,00	.5906	28,2	1.111	25,0	.984	FDS32
5116016	KSEMP3300FDS32B1M	KSEMP3300FDS32B1M	33,00	1.299	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS32
5116017	KSEMP3320FDS32B1M	KSEMP3320FDS32B1M	33,20	1.307	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS32
5116018	KSEMP3334FDS32B1M	KSEMP1313FDS32B1	33,35	1.313	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS32
5116019	KSEMP3400FDS32B1M	KSEMP3400FDS32B1M	34,00	1.339	17,00	.6693	28,6	1.125	25,0	.984	FDS32
5116030	KSEMP3493FDS32B1M	KSEMP1375FDS32B1	34,93	1.375	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS32
5116031	KSEMP3500FDS32B1M	KSEMP3500FDS32B1M	35,00	1.378	18,00	.7087	28,8	1.132	25,0	.984	FDS32
5116032	KSEMP3600FDS36B1M	KSEMP3600FDS36B1M	36,00	1.417	13,00	.5118	27,9	1.098	25,0	.984	FDS36
5116033	KSEMP3651FDS36B1M	KSEMP1438FDS36B1	36,53	1.438	14,00	.5512	28,1	1.105	25,0	.984	FDS36

(продолжение)



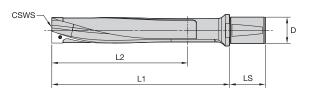


(Головки KSEM PLUS B1 28–101,60 мм (1.102–4"), продолжение)

номер	номер по каталогу	номер по каталогу	D1			DD		PR		_1	размер
3aka3a	ISO KSEMP3700FDS36B1M	ANSI	MM	дюйм	MM	дюйм		дюйм			CSMS
5116034 5116035	KSEMP3750FDS36B1M	KSEMP3700FDS36B1M KSEMP3750FDS36B1M	37,00 37,50	1.457 1.476	15,00	.5512 .5906	,	1.105 1.111	25,0 25,0	.984 .984	FDS36 FDS36
5116036	KSEMP3800FDS36B1M	KSEMP3800FDS36B1M	38,00	1.496	15,00	.5906	28.2	1.111	25,0	.984	FDS36
5116037	KSEMP3810FDS36B1M	KSEMP1500FDS36B1	38,10		15,00	.5906	- /	1.111	,	.984	FDS36
5116038	KSEMP3900FDS36B1M	KSEMP3900FDS36B1M	39,00	1.535	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS36
5116039	KSEMP3920FDS36B1M	KSEMP3920FDS36B1M	39,20	1.543	16,00	.6299	28,4	1.118	25,0	.984	FDS36
5116040	KSEMP3970FDS36B1M	KSEMP1563FDS36B1	39,70	1.563	,	.6693	,		25,0	.984	FDS36
5116041	KSEMP4000FDS40B1M	KSEMP4000FDS40B1M	40,00	1.575	17,00	.6693				1.181	FDS40
5116042 5116043	KSEMP4100FDS40B1M KSEMP4128FDS40B1M	KSEMP4100FDS40B1M KSEMP1625FDS40B1	41,00 41,28	1.614 1.625	18,00 18,00	.7087 .7087	,	1.337 1.337	,	1.181 1.181	FDS40 FDS40
5116044	KSEMP4200FDS40B1M	KSEMP4200FDS40B1M	42,00	1.654	19,00	.7480	34.1	1.344	30.0	1.181	FDS40
5116045	KSEMP4300FDS40B1M	KSEMP4300FDS40B1M	43,00	1.693	20,00	.7874	,	1.351	,	1.181	FDS40
5116046	KSEMP4400FDS40B1M	KSEMP4400FDS40B1M	44,00	1.732	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS40
5116047	KSEMP4445FDS40B1M	KSEMP1750FDS40B1	44,45	1.750	22,00	.8661	34,7	1.365	30,0	1.181	FDS40
5116098	KSEMP4500FDS45B1M	KSEMP4500FDS45B1M	45,00	1.772	18,00	.7087	34,0	1.337	30,0	1.181	FDS45
5116099	KSEMP4600FDS45B1M	KSEMP4600FDS45B1M	46,00	1.811	19,00	.7480	34,1	1.344	30,0	1.181	FDS45
5116110	KSEMP4700FDS45B1M	KSEMP4700FDS45B1M	47,00	1.850	20,00	.7874	34,3	1.351	30,0	1.181	FDS45
5116111	KSEMP4763FDS45B1M	KSEMP1875FDS45B1	47,63	1.875	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS45
5116112	KSEMP4800FDS45B1M	KSEMP4800FDS45B1M	48,00	1.890	21,00	.8268	34,5	1.358	30,0	1.181	FDS45
5116113	KSEMP4900FDS45B1M	KSEMP4900FDS45B1M	49,00	1.929		.8661				1.181	FDS45
5116114 5116115	KSEMP5000FDS50B1M KSEMP5080FDS50B1M	KSEMP5000FDS50B1M KSEMP2000FDS50B1	50,00 50,80	1.969	23,00 24,00	.9055 .9449	-,-		- 1	1.378	FDS50 FDS50
5116116	KSEMP5100FDS50B1M	KSEMP5100FDS50B1M	51,00	2.000	24,00	.9449		1.584		1.378	FDS50
5116117	KSEMP5200FDS50B1M	KSEMP5200FDS50B1M	52,00	2.008	,	.9843	,		,	1.378	FDS50
5116118	KSEMP5300FDS50B1M	KSEMP5300FDS50B1M	53.00	2.087	26,00	1.0236		1.597		1.378	FDS50
5116119	KSEMP5398FDS50B1M	KSEMP2125FDS50B1	53,98		,	1.0630	,		,	1.378	FDS50
5116120	KSEMP5400FDS50B1M	KSEMP5400FDS50B1M	54,00	2.126	27,00	1.0630	40,8	1.604	35,0	1.378	FDS50
5116121	KSEMP5500FDS50B1M	KSEMP5500FDS50B1M	55,00	2.165	28,00	1.1024	40,9	1.611	35,0	1.378	FDS50
5116122	KSEMP5600FDS56B1M	KSEMP5600FDS56B1M	56,00	2.205	20,00	.7874	39,5	1.556	35,0	1.378	FDS56
5116123	KSEMP5700FDS56B1M	KSEMP5700FDS56B1M	57,00	2.244	21,00	.8268	39,7	1.563	35,0	1.378	FDS56
5116124	KSEMP5715FDS56B1M	KSEMP2250FDS56B1	57,15	2.250	21,00	.8268	,		,	1.378	FDS56
5116125	KSEMP5800FDS56B1M	KSEMP5800FDS56B1M	58,00	2.283	22,00	.8661				1.378	FDS56
5116126 5116127	KSEMP5900FDS56B1M	KSEMP5900FDS56B1M	59,00	2.323	23,00	.9055	-,-	1.577	- 1	1.378	FDS56 FDS56
5116128	KSEMP6000FDS56B1M KSEMP6033FDS56B1M	KSEMP6000FDS56B1M KSEMP2375FDS56B1	60,00	2.375	24.00	.9449		1.584		1.378	FDS56
5116129	KSEMP6100FDS56B1M	KSEMP6100FDS56B1M	61,00	2.402	,	.9843	- /		,-	1.378	FDS56
5116130	KSEMP6200FDS56B1M	KSEMP6200FDS56B1M	62,00	2.441	26,00	1.0236	40,6	1.597	35,0	1.378	FDS56
5116131	KSEMP6300FDS63B1M	KSEMP6300FDS63B1M	63,00	2.480	27,00	1.0630	46,0	1.809	40,0	1.575	FDS63
5116132	KSEMP6350FDS63B1M	KSEMP2500FDS63B1	63,50	2.500	28,00	1.1024	46,1	1.816	40,0	1.575	FDS63
5116133	KSEMP6400FDS63B1M	KSEMP6400FDS63B1M	64,00	2.520	28,00	1.1024	46,1	1.816	40,0	1.575	FDS63
5116134	KSEMP6500FDS63B1M	KSEMP6500FDS63B1M	65,00	2.559	29,00	1.1417	46,3	1.823	40,0	1.575	FDS63
5116135	KSEMP6600FDS63B1M	KSEMP6600FDS63B1M	66,00			1.1811					FDS63
5116136	KSEMP6668FDS63B1M	KSEMP2625FDS63B1	66,68		,	1.2205	,		,		FDS63
5116137	KSEMP6700FDS63B1M	KSEMP6700FDS63B1M	67,00			1.2205					FDS63
5116138 5116139	KSEMP6800FDS63B1M KSEMP6900FDS63B1M	KSEMP6800FDS63B1M KSEMP6900FDS63B1M	68,00 69,00			1.2598 1.2992					FDS63 FDS63
5116140	KSEMP6985FDS63B1M	KSEMP2750FDS63B1				1.3386					FDS63
5116141	KSEMP7000FDS63B1M	KSEMP7000FDS63B1M	70,00		,	1.3386	,		,		FDS63
5397562	KSEMP7620FDS71B1M	KSEMP3000FDS71B1	76,20			1.2200					FDS71
5397563	KSEMP8255FDS80B1M	KSEMP3250FDS80B1	82,55			1.3386					FDS80
5397564	KSEMP8890FDS80B1M	KSEMP3500FDS80B1	88,90	3.500	40,00	1.5748	55,6	2.190	55,6	2.190	FDS80
5397565	KSEMP9525FDS90B1M	KSEMP3750FDS90B1	95,25	3.750	27,00	1.0630	60,6	2.383	60,6	2.383	FDS90
5397566	KSEMP10160FDS90B1M	KSEMP4000FDS90B1	101,60	4.000	34,00	1.3390	61,8	2.432	61,8	2.432	FDS90

- 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.
- Специальное решение с винтовыми канавками для обработки чугуна.







■ Хвостовики KSEM PLUS WD • 3 x D • Метрическая система





	номер по каталогу WD32FDS28128M WD32FDS32146M	размер системы CSWS FDS28 FDS32	D 32 32	L1 128 146	L2 71 85	LS 58 58	крепежный винт 193.537 193.523
	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
новинка!	WD50FDS71292M	FDS71	50	292	200	68	193.526
	WD50FDS80327M	FDS80	50	327	225	68	193.545
	WD50FDS90362M	FDS90	50	362	250	68	193.545

■ Хвостовики KSEM PLUS WD • 5 x D • Метрическая система





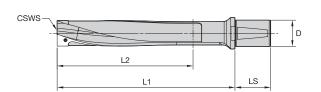
	номер по каталогу	размер системы CSWS	D	L1	L2	LS	крепежный винт
	WD32FDS28190M	FDS28	32	190	133	58	193.537
	WD32FDS32216M	FDS32	32	216	155	58	193.523
	WD32FDS36244M	FDS36	32	244	175	58	193.524
	WD50FDS40271M	FDS40	50	271	195	68	193.524
	WD50FDS45304M	FDS45	50	304	220	68	193.525
	WD50FDS50338M	FDS50	50	338	245	68	193.525
	WD50FDS56383M	FDS56	50	383	280	68	193.526
	WD50FDS63429M	FDS63	50	429	314	68	193.526
- MINAL	WD50FDS71452M	FDS71	50	452	360	68	193.526
новинка!	WD50FDS80507M	FDS80	50	507	405	68	193.545
	WD50FDS90562M	FDS90	50	562	450	68	193.545





- 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.
- Специальное решение с винтовыми канавками для обработки чугуна.







■ Хвостовики KSEM PLUS WD • 8 x D • Метрическая система





номер по каталогу WD32FDS28283M	размер системы CSWS FDS28	D 32	L1 283	L2 226	LS 58	крепежный винт 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 WD32FDS28345M	размер системы CSWS FDS28	D	L1 345	L2	LS 58	крепежный винт 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



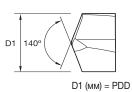
• С целью обеспечения гарантированно стабильной работы сверла в головках KSEM PLUS не допускается использование переточенных пластин KSEM $^{\text{\tiny M}}$.

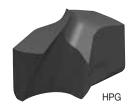


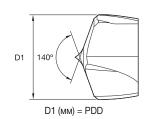


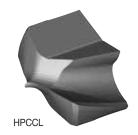


Обработка отверстий









■ Пластины KSEMP





лучший выборальтернативный выбор

HPGM • KC7315			İ		ı
HPGM • КС7315 HPCCL • КС7410 мм дюйм размер KSEMP1300HPGM KSEM1300HPCCLM 13,000 .5118 C KSEMP1400HPGM KSEM1400HPCCLM 14,000 .5512 B KSEMP1500HPGM KSEM1500HPCCLM 15,000 .5906 A KSEMP1600HPGM KSEM1600HPCCLM 16,000 .6299 1 KSEMP1700HPGM KSEM1700HPCCLM 17,000 .6693 1 KSEMP1800HPGM KSEM1800HPCCLM 18,000 .7087 1 KSEMP1900HPGM KSEM1900HPCCLM 19,000 .7480 2 KSEMP2000HPGM KSEM2000HPCCLM 20,000 .7874 3 KSEMP2100HPGM KSEM2100HPCCLM 21,000 .8268 3 KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM200HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 26,000 1.0236)1	посадочный
KSEMP1400HPGM KSEM1400HPCCLM 14,000 .5512 B KSEMP1500HPGM KSEM1500HPCCLM 15,000 .5906 A KSEMP1600HPGM KSEM1600HPCCLM 16,000 .6299 1 KSEMP1700HPGM KSEM1700HPCCLM 17,000 .6693 1 KSEMP1800HPGM KSEM1800HPCCLM 18,000 .7087 1 KSEMP1900HPGM KSEM1900HPCCLM 19,000 .7480 2 KSEMP2000HPGM KSEM2000HPCCLM 20,000 .7874 3 KSEMP2100HPGM KSEM2100HPCCLM 21,000 .8268 3 KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2500HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2500HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1124 <th>HPGM • KC7315</th> <th>HPCCL • KC7410</th> <th>ММ</th> <th>дюйм</th> <th></th>	HPGM • KC7315	HPCCL • KC7410	ММ	дюйм	
KSEMP1500HPGM KSEM1500HPCCLM 15,000 .5906 A KSEMP1600HPGM KSEM1600HPCCLM 16,000 .6299 1 KSEMP1700HPGM KSEM1700HPCCLM 17,000 .6693 1 KSEMP1800HPGM KSEM1800HPCCLM 18,000 .7087 1 KSEMP1900HPGM KSEM1900HPCCLM 19,000 .7480 2 KSEMP2000HPGM KSEM2000HPCCLM 20,000 .7874 3 KSEMP2100HPGM KSEM2100HPCCLM 21,000 .8268 3 KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2800HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1117 <th>KSEMP1300HPGM</th> <th>KSEM1300HPCCLM</th> <th>13,000</th> <th>.5118</th> <th>С</th>	KSEMP1300HPGM	KSEM1300HPCCLM	13,000	.5118	С
KSEMP1600HPGM	KSEMP1400HPGM	KSEM1400HPCCLM	14,000	.5512	В
KSEMP1700HPGM KSEM1700HPCCLM 17,000 .6693 1 KSEMP1800HPGM KSEM1800HPCCLM 18,000 .7087 1 KSEMP1900HPGM KSEM1900HPCCLM 19,000 .7480 2 KSEMP2000HPGM KSEM2000HPCCLM 20,000 .7874 3 KSEMP2100HPGM KSEM2100HPCCLM 21,000 .8268 3 KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.11024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP1500HPGM	KSEM1500HPCCLM	15,000	.5906	А
KSEMP1800HPGM KSEM1800HPCCLM 18,000 .7087 1 KSEMP1900HPGM KSEM1900HPCCLM 19,000 .7480 2 KSEMP2000HPGM KSEM2000HPCCLM 20,000 .7874 3 KSEMP2100HPGM KSEM2100HPCCLM 21,000 .8268 3 KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP1600HPGM	KSEM1600HPCCLM	16,000	.6299	1
KSEMP1900HPGM KSEM1900HPCCLM 19,000 .7480 2 KSEMP2000HPGM KSEM2000HPCCLM 20,000 .7874 3 KSEMP2100HPGM KSEM2100HPCCLM 21,000 .8268 3 KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP1700HPGM	KSEM1700HPCCLM	17,000	.6693	1
KSEMP2000HPGM KSEM2000HPCCLM 20,000 .7874 3 KSEMP2100HPGM KSEM2100HPCCLM 21,000 .8268 3 KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP1800HPGM	KSEM1800HPCCLM	18,000	.7087	1
KSEMP2100HPGM KSEM2100HPCCLM 21,000 .8268 3 KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP1900HPGM	KSEM1900HPCCLM	19,000	.7480	2
KSEMP2200HPGM KSEM2200HPCCLM 22,000 .8661 3 KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP2000HPGM	KSEM2000HPCCLM	20,000	.7874	3
KSEMP2300HPGM KSEM2300HPCCLM 23,000 .9055 4 KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP2100HPGM	KSEM2100HPCCLM	21,000	.8268	3
KSEMP2400HPGM KSEM2400HPCCLM 24,000 .9449 4 KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP2200HPGM	KSEM2200HPCCLM	22,000	.8661	3
KSEMP2500HPGM KSEM2500HPCCLM 25,000 .9843 5 KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP2300HPGM	KSEM2300HPCCLM	23,000	.9055	4
KSEMP2600HPGM KSEM2600HPCCLM 26,000 1.0236 5 KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP2400HPGM	KSEM2400HPCCLM	24,000	.9449	4
KSEMP2700HPGM KSEM2700HPCCLM 27,000 1.0630 6 KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP2500HPGM	KSEM2500HPCCLM	25,000	.9843	5
KSEMP2800HPGM KSEM2800HPCCLM 28,000 1.1024 6 KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP2600HPGM	KSEM2600HPCCLM	26,000	1.0236	5
KSEMP2900HPGM KSEM2900HPCCLM 29,000 1.1417 7	KSEMP2700HPGM	KSEM2700HPCCLM	27,000	1.0630	6
,	KSEMP2800HPGM	KSEM2800HPCCLM	28,000	1.1024	6
KSEMP3000HPGM KSEM3000HPCCLM 30,000 1.1811 7	KSEMP2900HPGM	KSEM2900HPCCLM	29,000	1.1417	7
	KSEMP3000HPGM	KSEM3000HPCCLM	30,000	1.1811	7
KSEMP3100HPGM KSEM3100HPCCLM 31,000 1.2205 8	KSEMP3100HPGM	KSEM3100HPCCLM	31,000	1.2205	8
KSEMP3200HPGM KSEM3200HPCCLM 32,000 1.2598 8	KSEMP3200HPGM	KSEM3200HPCCLM	32,000	1.2598	8
KSEMP3300HPGM — 33,000 1.2992 9	KSEMP3300HPGM	_	33,000	1.2992	9
KSEMP3400HPGM — 34,000 1.3386 9	KSEMP3400HPGM	_	34,000	1.3386	9

Допуск HPGM, HPCCLM • Метрическая система

D1	допуск h8
12,5–18	+0,000/-0,027
>18–30	+0,000/-0,033
>30–40	+0,000/-0,039







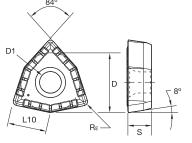
лучший выборальтернативный выбор

be	e y	on	d
Р		•	•
M		0	0
K		•	0
N		0	0
S		0	•
Н			

DΓ	I -I	אר

	L	10	D	1		D1		S	F	Rε	U25	940
номер по каталогу	ММ	дюйм	ММ	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	δ	Š
DFT05T308D32HP DFT05T308D33HP	5,29 5,29	.208 .208	8,00 8,00	.315 .315	3,40 3,40	.134 .134	3,75 3,75	.148 .148	0,80 0,80	.031 .031	•	•
DFT06T308D36HP DFT06T308D39HP	6,62 6,62	.260 .260	10,00 10,00	.394 .394	4,40 4,40	.173 .173	3,75 3,75	.148 .148	0,80 0,80	.031 .031	•	•
DFT06T308D44HP DFT070408D45HP	6,62 7,94	.260 .313	10,00 12,00	.394 .472	4,40 4,40	.173 .173	3,75 4,75	.148 .187	0,80 0,80	.031 .031	•	•
DFT070408D50HP DFT090508D56HP	7,94 9,92	.313 .391	12,00 15,00	.472 .591	4,40 5,50	.173 .217	4,75 5,25	.187 .207	0,80 0,80	.031 .031	•	•
DFT090508D63HP	9,92	.391	15,00	.591	5,50	.217	5,25	.207	0,80	.031		



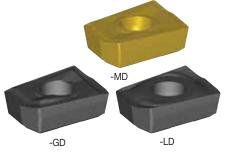


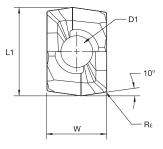
лучший выборальтернативный выбор

Р	•
M	•
K	0
N	0
S	0
Н	

DFT-MD

	L	10	D			01		s	ı	Rε	140
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!											
		b	e y	on	ď						
Р		•	0	•	•						
M		•	0	0	0						
K		0	•	•	0						
N		0	•	0	0						
S		0	0	0	•						
Н											

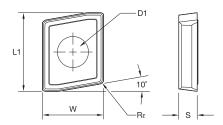
		\sim		D	
1 11		(-1)			11///
	I 1 1-	\mathbf{u}	L	ບ . −	שועו

номер по	L	.1		w		D1		s		Rε	:7140	:7225	;U25	040
каталогу	ММ	дюйм	ММ	дюйм	ММ	дюйм	MM	дюйм	MM	дюйм	질	외	징	조
DFR040304D28GD	10,76	.4236	7,26	.2860	2,85	.1122	3,79	.1492	0,40	.0156		П		
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	•	T	╛	









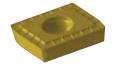
- лучший выбор ○ альтернативный
 - выбор

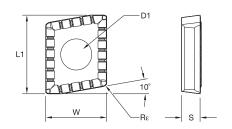
8
C
C
•
•



DFC-HP

	L	.1	\	N		D1		s		Rε	125	940
номер по каталогу	ММ	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	ММ	дюйм	ММ	дюйм	<u>장</u>	KCU40
DFC040310D28HP	10,00	.3940	7,60	.2990	2,85	.1120	3,18	.1250	0,50	.0200	1 -	•
DFC05T312D32HP DFC06T312D36HP	12,00 16.00	.4720	9,40	.3700	3,40 4,40	.1340	3,75	.1480	0,80	.0320	1	•
DFC070416D45HP	18,00	.7090	14,50	.5710	4,40	.1730	3,75 4,75	.1870	0,80	.0320	1 -	•
DFC090520D56HP	24,00	.9450	19,00	.7480	5,50	.2170	5,25	.2070	0,80	.0310	•	





• лучший выбор

○ альтернативный выбор

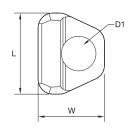


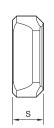


DFC-MD

номер по	ι	_1	,	N		D1		s		Rε	KC7140
каталогу	MM	дюйм	MM	дюйм	MM	дюйм	MM	дюйм	MM	дюйм	岁
DFC040310D28MD	10,00	.3940	7,60	.2990	2,85	.1120	3,18	.1250	0,50	.0200	•
DFC05T312D32MD	12,00	.4720	9,40	.3700	3,40	.1340	3,75	.1480	0,80	.0310	
DFC06T312D36MD	16,00	.6300	12,40	.4880	4,40	.1730	3,75	.1480	0,80	.0310	•
DFC070416D45MD	18,00	.7090	14,50	.5710	4,40	.1730	4,75	.1870	0,80	.0310	•
DFC090520D56MD	24,00	.9450	19,00	.7480	5,50	.2170	5,25	.2070	0,80	.0310	







- лучший выбор
- альтернативный выбор

	Р	•
ĺ	M	•
	K	•
	N	•
	S	•
	Н	



■ Направляющие пластины DPA

номер по	ı	L	v	v		01		s	KCU40
каталогу	MM	дюйм	MM	дюйм	ММ	дюйм	MM	дюйм	조
DPA07T3D25	8,60	.3390	7,00	.2760	2,85	.1120	3,50	.1380	•
DPA09T4D32	11,00	.4330	9,00	.3540	3,40	.1340	4,20	.1650	
DPA13T5D50	16,00	.6300	13,00	.5120	4,40	.1730	5,20	.2050	•





Модульные сверла KSEM™

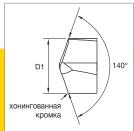
КСРМ45™ — новый сплав для тяжелой обработки низкоуглеродистой стали

- Сплав КСРМ45 состоит из очень прочной мелкозернистой твердосплавной основы с усовершенствованным многослойным покрытием TiAlN. Он рекомендуется для обработки стали даже в очень сложных условиях.
- Используйте пластины КСРМ45 HPG в качестве альтернативы для обработки нержавеющей стали.
- Воспользуйтесь нашими новыми режущими пластинами KSEM KCPM45 HPG, идеально подходящими для сверления низкоуглеродистой стали.

Основные области применения:

- Строительство.
- Трубные решетки и перегородки теплообменников.









■ Режущие пластины KSEM

	_ D	01
HPG • KCPM45	мм	дюйм
KSEM1270HPGM	12.7	1/2
KSEM1293HPGM	12.93	_
KSEM1400HPGM	14	_
KSEM1429HPGM	14.29	9/16
KSEM1609HPGM	16.09	_
KSEM1620HPGM	16.2	_
KSEM1667HPGM	16.67	21/32
KSEM1746HPGM	17.46	11/16
KSEM1800HPGM	18	_
KSEM1826HPGM	18.26	23/32
KSEM1900HPGM	19	_
KSEM1905HPGM	19.05	3/4
KSEM1925HPGM	19.25	_
KSEM1927HPGM	19.27	_
KSEM1950HPGM	19.5	_
KSEM1984HPGM	19.84	25/32
KSEM2000HPGM	20	_
KSEM2064HPGM	20.64	13/16
KSEM2100HPGM	21	_
KSEM2200HPGM	22	_
KSEM2223HPGM	22.23	7/8
KSEM2300HPGM	23	_

		1
HPG • KCPM45	мм	дюйм
KSEM2381HPGM	23.81	15/16
KSEM2400HPGM	24	_
KSEM2500HPGM	25	_
KSEM2540HPGM	25.4	1
KSEM2560HPGM	25.6	_
KSEM2565HPGM	25.65	_
KSEM2567HPGM	25.67	_
KSEM2581HPGM	25.81	1.1/64
KSEM2600HPGM	26	_
KSEM2619HPGM	26.19	1.1/32
KSEM2700HPGM	27	_
KSEM2800HPGM	28	_
KSEM2858HPGM	28.58	1.1/8
KSEM3000HPGM	30	_
KSEM3016HPGM	30.16	1.3/16
KSEM3175HPGM	31.75	1.1/4
KSEM3200HPGM	32	_
KSEM3300HPGM	33	_
KSEM3334HPGM	33.34	1.5/16
KSEM3600HPGM	36	_
KSEM3810HPGM	38.1	1.1/2
KSEM4000HPGM	40	_

ПРИМЕЧАНИЕ: справедливы допуски HPG (M)

www.kennametal.com

Обработка отверстий

■ Головки KSEM PLUS A1 28–101,60 мм • Комплектующие



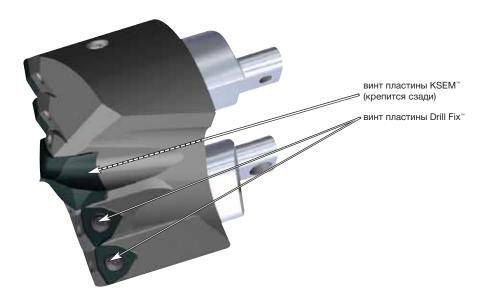






D MM	1 дюйм	PI MM	DD дюйм	размер системы CSMS	винт пластины KSEM	ключ KSEM	винт Drill Fix	ключ Drill Fix
28,00	1.102	14,00	.5512	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
28,58	1.125	15,00	.5906	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
29,00	1.142	15,00	.5906	FDS28	364.016	170.350	192.432	170.352
29,36	1.156	16,00	.6299	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
30,00	1.181	16,00	.6299	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
30,18	1.188	17,00	.6693	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
30,96	1.219	17,00	.6693	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
31,00	1.221	17,00	.6693	FDS28	364.010	170.345	192.432	170.352
31,75	1.250	15,00	.5906	FDS32	364.016	170.350	191.924	170.353
32,00	1.260	15,00	.5906	FDS32	364.016	170.350	191.924	170.353
33,00	1.299	16,00	.6299	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
33,20	1.307	16,00	.6299	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
33,35	1.313	17,00	.6693	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
34,00	1.339	17,00	.6693	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
34,93	1.375	18,00	.7087	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
35,00	1.378	18,00	.7087	FDS32	364.010	170.345	191.924	170.353
36,00	1.417	13,00	.5118	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
36,53	1.438	14,00	.5512	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
37,00	1.457	14,00	.5512	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
37,50	1.476	15,00	.5906	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
38,00	1.496	15,00	.5906	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
38,10	1.500	15,00	.5906	FDS36	364.016	170.350	191.916	170.355
39,00	1.535	16,00	.6299	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355
39,20	1.543	16,00	.6299	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355
39,70	1.563	17,00	.6693	FDS36	364.010	170.345	191.916	170.355
40,00	1.575	17,00	.6693	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
41,00	1.614	18,00	.7087	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
41,28	1.625	18,00	.7087	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
42,00	1.654	19,00	.7480	FDS40	364.010	170.345	191.916	170.355
43,00	1.693	20,00	.7874	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355
44,00	1.732	21,00	.8268	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355
44,45	1.750	22,00	.8661	FDS40	364.011	170.346	191.916	170.355

(продолжение)







(Головки KSEM PLUS A1 28-101,60 мм • Комплектующие, продолжение)









		I			ı			
D MM	1 дюйм	PI MM	DD дюйм	размер системы CSMS	винт пластины KSEM	ключ KSEM	винт Drill Fix	ключ Drill Fix
45,00	1.772	18,00	.7087	FDS45	364.010	170.345	191.698	170.355
46,00	1.811	19,00	.7480	FDS45	364.010	170.345	191.698	170.355
47,00	1.850	20,00	.7874	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
47,63	1.875	21,00	.8268	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
48,00	1.890	21,00	.8268	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
49,00	1.929	22,00	.8661	FDS45	364.011	170.346	191.698	170.355
50,00	1.969	23,00	.9055	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
50,80	2.000	24,00	.9449	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
51,00	2.008	24,00	.9449	FDS50	364.011	170.346	191.698	170.355
52,00	2.047	25,00	.9843	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
53,00	2.087	26,00	1.0236	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
53,98	2.125	27,00	1.0630	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
54,00	2.126	27,00	1.0630	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
55,00	2.165	28,00	1.1024	FDS50	364.012	170.347	191.698	170.355
56,00	2.205	20,00	.7874	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
57,00	2.244	21,00	.8268	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
57,15	2.250	21,00	.8268	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
58,00	2.284	22,00	.8661	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
59,00	2.323	23,00	.9055	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
60,00	2.362	24,00	.9449	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
60,33	2.375	24,00	.9449	FDS56	364.011	170.346	191.726	170.356
61,00	2.402	25,00	.9843	FDS56	364.012	170.347	191.726	170.356
	2.441	26,00	1.0236	FDS56	364.012	170.347		170.356
62,00 63,00	2.441	27,00	1.0236	FDS63	364.012	170.347	191.726 191.726	170.356
63,50	2.500 2.520	28,00 28,00	1.1024 1.1024	FDS63 FDS63	364.012 364.012	170.347	191.726	170.356 170.356
64,00						170.347	191.726	
65,00	2.559	29,00	1.1417	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
66,00	2.598	30,00	1.1811	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
66,68	2.625	31,00	1.2205	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
67,00	2.638	31,00	1.2205	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
68,00	2.677	32,00	1.2598	FDS63	364.013	170.348	191.726	170.356
69,00	2.717	33,00	1.2992	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356
69,85	2.750	34,00	1.3386	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356
70,00	2.756	34,00	1.3386	FDS63	364.015	170.348	191.726	170.356
72,00	2.835	27,00	1.0630	FDS71	364.012	170.347	191.916	170.355
74,00	2.913	29,00	1.1420	FDS71	364.013	170.365	191.916	170.355
76,00	2.992	31,00	1.2200	FDS71	364.013	170.365	191.916	170.355
76,20	3.000	31,00	1.2200	FDS71	364.013	170.365	191.916	170.355
78,00	3.071	33,00	1.2990	FDS71	364.015	170.365	191.916	170.355
80,00	3.150	31,00	1.2200	FDS80	364.013	170.365	191.916	170.355
82,00	3.228	33,00	1.2992	FDS80	364.015	170.365	191.916	170.355
82,55	3.250	34,00	1.3386	FDS80	364.015	170.365	191.916	170.355
84,00	3.307	35,00	1.3780	FDS80	364.015	170.365	191.916	170.355
86,00	3.386	37,00	1.4567	FDS80	364.015	170.365	191.916	170.355
88,00	3.465	39,00	1.5354	FDS80	364.015	170.365	191.916	170.355
88,90	3.500	40,00	1.5748	FDS80	364.015	170.365	191.916	170.355
90,00	3.543	37,00	1.4567	FDS90	364.015	170.365	191.916	170.355
92,00	3.622	39,00	1.5354	FDS90	364.015	170.365	191.916	170.355
94,00	3.701	26,00	1.0236	FDS90	364.012	170.347	191.916	170.355
95,25	3.750	27,00	1.0630	FDS90	364.012	170.347	191.916	170.355
96,00	3.780	28,00	1.1024	FDS90	364.012	170.347	191.916	170.355
98,00	3.858	30,00	1.1811	FDS90	364.013	170.365	191.916	170.355
	4.000	34,00	1.3390	FDS90	364.015	170.365	191.916	170.355

ПРИМЕЧАНИЕ: полный ассортимент продукции KSEM PLUS™ A1 представлен на стр. В8-В9.



■ Головки KSEM PLUS B1 28–101,60 мм • Комплектующие









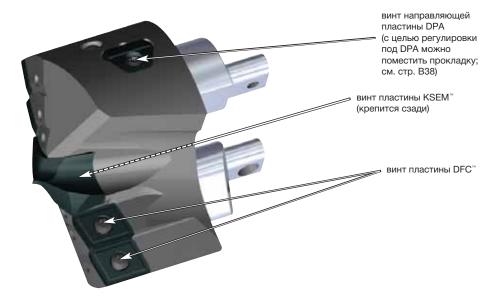






D		головка KSEM B1	винт пластины	ключ	винт	ключ	винт напра- вляющей	ключ	регулировочная
MM	дюйм	номер заказа	KSEM	Torx	пластины DFC	Torx	пластины DPA	Torx	прокладка
28,00	1.102	5115736	364.016	170.350	192.432	170.352	192.432	170.352	193.554
28,58	1.125	5115737	364.016	170.350	192.432	170.352	192.432	170.352	193.554
29,00	1.142	5115738	364.016	170.350	192.432	170.352	192.432	170.352	193.554
29,36	1.156	5115739	364.010	170.345	192.432	170.352	192.432	170.352	193.554
30,00	1.181	5116010	364.010	170.345	192.432	170.352	192.432	170.352	193.554
30,18	1.188	5116011	364.010	170.345	192.432	170.352	192.432	170.352	193.554
30,96	1.219	5116012	364.010	170.345	192.432	170.352	192.432	170.352	193.554
31,00	1.220	5116013	364.010	170.345	192.432	170.352	192.432	170.352	193.554
31,75	1.250	5116014	364.016	170.350	191.924	170.353	191.924	170.353	193.555
32,00	1.260	5116015	364.016	170.350	191.924	170.353	191.924	170.353	193.555
33,00	1.299	5116016	364.010	170.345	191.924	170.353	191.924	170.353	193.555
33,20	1.307	5116017	364.010	170.345	191.924	170.353	191.924	170.353	193.555
33,35	1.313	5116018	364.010	170.345	191.924	170.353	191.924	170.353	193.555
34,00	1.339	5116019	364.010	170.345	191.924	170.353	191.924	170.353	193.555
34,93	1.375	5116030	364.010	170.345	191.924	170.353	191.924	170.353	193.555
35,00	1.378	5116031	364.010	170.345	191.924	170.353	191.924	170.353	193.555
36,00	1.417	5116032	364.016	170.350	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
36,53	1.438	5116033	364.016	170.350	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
37,00	1.457	5116034	364.016	170.350	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
37,50	1.476	5116035	364.016	170.350	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
38,00	1.496	5116036	364.016	170.350	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
38,10	1.500	5116037	364.016	170.350	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
39,00	1.535	5116038	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
39,20	1.543	5116039	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
39,70	1.563	5116040	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
40,00	1.575	5116041	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
41,00	1.614	5116042	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
41,28	1.625	5116043	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
42,00	1.654	5116044	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
43,00	1.693	5116045	364.011	170.346	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
44,00	1.732	5116046	364.011	170.346	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
44,45	1.750	5116047	364.011	170.346	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555

(продолжение)







(Головки KSEM PLUS B1 28-101,60 мм, продолжение)















Обработка отверстий

B21

		I							
D MM	1 дюйм	головка KSEM B1 номер заказа	винт пластины KSEM	ключ Torx	винт пластины DFC	ключ Тогх	винт напра- вляющей пластины DPA	ключ Torx	регулировочная прокладка
45,00	1.772	5116098	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170,353	193.555
46,00	1.811	5116099	364.010	170.345	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
47,00	1.850	5116110	364.011	170.346	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
47,63	1.875	5116111	364.011	170.346	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
48,00	1.890	5116112	364.011	170.346	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
49,00	1.929	5116113	364.011	170.346	191.916	170.355	191.924	170.353	193.555
50,00	1.969	5116114	364.011	170.346	191.916	170.355	191.916	170.355	193.556
50,80	2.000	5116115	364.011	170.346	191.916	170.355	191.916	170.355	193.556
51,00	2.008	5116116	364.011	170.346	191.916	170.355	191.916	170.355	193.556
52,00	2.047	5116117	364.012	170.347	191.916	170.355	191.916	170.355	193.556
53,00	2.087	5116118	364.012	170.347	191.916	170.355	191.916	170.355	193.556
53,98	2.125	5116119	364.012	170.347	191.916	170.355	191.916	170.355	193.556
54,00	2.126	5116120	364.012	170.347	191.916	170.355	191.916	170.355	193.556
55,00	2.165	5116121	364.012	170.347	191.916	170.355	191.916	170.355	193.556
56,00	2.205	5116122	364.011	170.346	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
57,00	2.244	5116123	364.011	170.346	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
57,15	2.250	5116124	364.011	170.346	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
58,00	2.283	5116125	364.011	170.346	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
59,00	2.323	5116126	364.011	170.346	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
60,00	2.362	5116127	364.011	170.346	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
60,33	2.375	5116128	364.011	170.346	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
61,00	2.402	5116129	364.012	170.347	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
62,00	2.441	5116130	364.012	170.347	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
63,00	2.480	5116131	364.012	170.347	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
63,50	2.500	5116132	364.012	170.347	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
64,00	2.520	5116133	364.012	170.347	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
65,00	2.559	5116134	364.013	170.348	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
66,00	2.598	5116135	364.013	170.348	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
66,68	2.625	5116136	364.013	170.348	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
67,00	2.638	5116137	364.013	170.348	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
68,00	2.677	5116138	364.013	170.348	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
69,00	2.717	5116139	364.015	170.348	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
69,85	2.750	5116140	364.015	170.348	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
70,00	2.756	5116141	364.015	170.348	191.726	170.356	191.916	170.355	193.556
76,20	3.000	5397562	364.013	170.365	191.916	170.355	191.916	170.356	193.556
82,55	3.250	5397563	364.015	170.355	191.916	170.355	191.916	170.356	193.556
88,90	3.500	5397564	364.015	170.355	191.916	170.355	191.916	170.356	193.556
95,25	3.750	5397565	364.012	170.347	191.916	170.355	191.916	170.356	193.556
101,60	4.000	5397566	364.015	170.365	191.916	170.355	191.916	170.356	193.556

ПРИМЕЧАНИЕ: если указан один винт, он используется как для режущей, так и для направляющей пластины. если указаны два винта, первый используется для режущей пластины, а второй — для направляющей пластины.
Полное описание ассортимента KSEM PLUS® В1 представлено на стр. В24-В25.



■ Модульное сверло • KSEM PLUS[™] • Метрическая система • Тип А1 и В1

Г		Т	Скорость резания — vc Иетрическая система Диапазон — м/мин Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра										
			100 T		іазон — м				Рекомендуе	•		метра	
	Групп	a	Условия обработки		Начальное			KSEM 1417 DFR04	KSEM 1518 DFT05	KSEM 1322 DFT06	KSEM 1828 DFT07	KSEM 2034 DFT09	KSEM 2640 DFx06/DFx07
ма	териа	ала	\rightarrow	min	значение	max		28,00 - 31,74	31,75 - 35,99	36,00 - 44,99	45,00 - 55,99	56,00 - 70,00	70,36 - 102,35
		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 - 0,400	0,200 - 0,400
		2	U	71	130 80	170	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,360	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
	\vdash	\dashv	-	50	180	110	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		3	S U	90 70	120	230 170	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		٦ŀ	-	50	70	106	мм/об мм/об	0,160 - 0,280 0,160 - 0,280	0,160 - 0,280 0,160 - 0,280	0,200 - 0,320 0,200 - 0,320	0,200 - 0,400 0,200 - 0,400	0,200 - 0,400 0,200 - 0,400	0,200 - 0,400 0,200 - 0,400
	-	+	S	90	140	220	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
P	, I	4	U	70	110	160	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
Ť		`	ĭ	50	80	110	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		\dashv	S	90	130	210	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		5	Ü	70	100	150	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		`	ī	50	70	100	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		7	S	70	90	180	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		6	U	50	75	120	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		ı	ī	40	60	100	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
			S	60	110	135	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		1	U	40	70	90	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		Γ	Ι	30	50	65	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
	Г		S	60	100	135	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
N	1	2	U	40	60	90	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
			1	30	50	65	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
	Г		S	50	90	135	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		3	U	40	60	90	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
			1	25	40	65	мм/об	0,130 - 0,250	0,130 - 0,250	0,160 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		L	S	90	170	230	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
		1	U	60	120	160	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
		4	1	40	70	90	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
١.		_	S	90	160	220	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
K	۱,	2	U	60	110	160	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
	H	4	1	40	70	100	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
		_	S	90	150	210	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
		3	U	60	100	150	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
		4	1	35	60	90	мм/об	0,180 - 0,300	0,180 - 0,300	0,216 - 0,360	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420	0,240 - 0,420
		1	S	150	240 160	360	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		'	U	100	100	240	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		+	S	60 150	220	160 360	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280 0,144 - 0,280	0,160 - 0,320 0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320 0,160 - 0,320
		2	U	100	150	240	мм/об мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200			0,160 - 0,320	
		^ }	1	60	100	160	мм/об	0,120 - 0,200 0,120 - 0,200	0,120 - 0,200 0,120 - 0,200	0,144 - 0,280 0,144 - 0,280	0,160 - 0,320 0,160 - 0,320	0,160 - 0,320 0,160 - 0,320	0,160 - 0,320 0,160 - 0,320
		\dashv	S	150	200	360	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		3	U	100	140	240	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0.160 - 0.320
		<u> </u>	1	60	90	160	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
N	1	+	S	110	220	260	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
			U	70	140	170	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		I	Ť	45	90	110	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		1	S	150	200	360	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		5	U	100	140	240	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		I	ĭ	60	90	160	мм/об	0,120 - 0,200	0,120 - 0,200	0,144 - 0,280	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320	0,160 - 0,320
		1	s	250	400	600	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
		6	Ū	200	300	400	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400
1		6	Т	150	200	300	мм/об	0,160 - 0,280	0,160 - 0,280	0,200 - 0,320	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400	0,200 - 0,400

■ Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Периферийная/ Центральная	Тип пластины	Сплав
	0	DFR-GD	KOLIOE KOLIAO
P	0	DFC-/DFT-HP	KCU25, KCU40
		KSEMP-HPG	KC7315
	0	DFR-MD	KC7140
M	U	DFC-/DFT-MD	KC/140
		KSEMP-HPG	KC7315
	0	DFR-LD	KCU25
K	0	DFC/DFT-HP	KCU25
		KSEM-HPCCL	KC7410
	0	DFR-GD	KC7225
N	0	DFC/DFT-HP	KCU40
		KSEMP-HPG	KC7315

B22 www.kennametal.com





Область применения	Геометрия детали	Головка А1	Головка В1
Плоская поверхность входа в отверстие			<
Предварительно сформированное отверстие		X	\
Пакет деталей		X	/
Выход под углом к поверхности (только выход!)		<3°	max 15°
Вход под углом к поверхности		<3°	<3°
Пересекающиеся отверстия		X	макс. 50% от D1

Специальные решения KSEM PLUS:



- Головки промежуточных диаметров.
- Специальные головки для использования с переточенными пластинами KSEM™.
- Головки для обработки пересекающихся отверстий диаметром d1.



- Специальная винтовая стружечная канавка.
- Ступенчатое сверло.



• Сверла длиной до L1 = 20 x D и общей длиной 1250 мм.

Установка направляющих пластин DPA на головках B1 Все головки В1 поставляются с предварительно установленными направляющими пластинами.



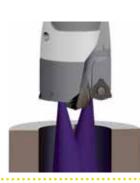
-0,020 мм

Измерьте радиальный размер «А» пластины с обеих сторон и выполните регулировку, используя набор тонких

A = нестандартный размер

ПРИМЕЧАНИЕ: для наилучших результатов при обработке с выходом под углом поверхности или сверлении пересекающихся отверстий рекомендуется отрегулировать направляющие пластины так, чтобы размер А был равен 30 мкм (расстояние от края направляющей пластины до режущей кромки).

Рекомендации относительно подачи СОЖ



Для обеспечения оптимального стружкоотвода и высокой стойкости сверла рекомендуется проводить обработку с внутренним подводом СОЖ.

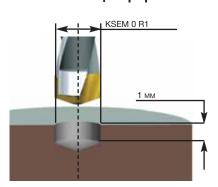
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использование переточенной центральной пластины KSEM PLUS



Только новые пластины KSEM PLUS гарантируют точность и эффективность работы модульных сверл KSEM PLUS. Если вы хотите использовать переточенные пластины, воспользуйтесь нашими специальными головками А1 и В1.

ПРИМЕЧАНИЕ: переточенные пластины KSEM PLUS подходят для использования в сверлах KSEM™.

Указания по центрированию:



- 1. KSEM....РСМ Диаметр пилотного сверла должен быть равен диаметру KSEM PDD
- 2. Просверлите пилотное отверстие на глубину 1 мм

www.kennametal.com B23





Регулируемые развертки RMB-E™ и RHM-E™ • Система регулируемых разверток

Основная область применения

Новые регулируемые развертки Kennametal отличаются плавностью регулировки в пределах всего диапазона изменения диаметра (48 микрон для каждого диаметра). Линейное изменение диаметра точно на 2 микрона при повороте регулировочного винта на 30° позволяет устанавливать развертки данного типа на обрабатывающий центр без использования измерительных устройств.

Особенности и преимущества

Универсальность и производительность

- Использование вместе с регулируемыми патронами SIF™ обеспечивает простую компенсацию радиального биения и угловых отклонений.
- Максимально возможная прямолинейность отверстия и превосходное качество обработанной поверхности.
- Предварительная регулировка инструмента обеспечивает класс точности IT6.

Увеличенная стойкость инструмента

- Компенсация уменьшения диаметра в результате износа обеспечивает увеличение стойкости инструмента до 4 раз по сравнению с нерегулируемыми развертками.
- Повышенная стойкость инструмента при более жестких допусках.

Инструмент по индивидуальному заказу

 Ассортимент включает развертки диаметром до 42 мм с винтовыми и прямыми канавками с шагом 0,001 мм.





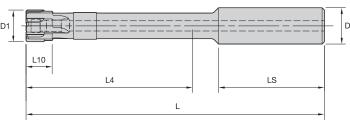




- Класс точности отверстий Н6.
- В наличии имеются инструменты промежуточных размеров.
- Регулировочный винт.









■ RMB-E • Прямые канавки и внутренний подвод СОЖ





- лучший выбор
- альтернативный выбор

		D1			L4			
KC6005	KC6305	ММ	D	L	MM	L10	LS	Z
RMBE14000H6SF	RMBE14000H6SF	14,00	16,00	131,5	72,5	8,0	49,0	6
RMBE15000H6SF	RMBE15000H6SF	15,00	16,00	136,5	77,5	8,0	49,0	6
RMBE16000H6SF	RMBE16000H6SF	16,00	20,00	143,5	82,5	8,0	54,4	6
RMBE17000H6SF	RMBE17000H6SF	17,00	20,00	148,5	87,5	8,0	51,0	6
RMBE18000H6SF	RMBE18000H6SF	18,00	20,00	153,5	92,5	8,0	51,0	6
RMBE19000H6SF	RMBE19000H6SF	19,00	20,00	158,5	97,5	8,0	51,0	6
RMBE20000H6SF	RMBE20000H6SF	20,00	25,00	169,8	102,5	8,0	57,0	6

ПРИМЕЧАНИЕ: инструменты с использованием твердого сплава К605[™] без покрытия и кермета КТ325[™] без покрытия предоставляются по запросу.

Размеры специальных разверток

D1 min	D1 max	D	L	L4	L10	LS	
MM	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	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

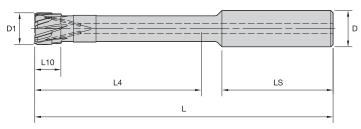
ПРИМЕЧАНИЕ: вышеуказанные размеры используются при заказе специальных разверток, если иное не оговорено.





- Класс точности отверстий Н6.
- В наличии имеются инструменты промежуточных размеров.
- Регулировочный винт.







■ RMB-E • Винтовые канавки и внутренний подвод СОЖ





- лучший выбор
- альтернативный выбор

Обработка отверстий

		D1			L4		l	1
KC6005	KC6305	ММ	D	L	MM	L10	LS	Z
RMBE14000H6HF	RMBE14000H6HF	14,00	16,00	131,5	72,5	7,6	49,0	6
RMBE15000H6HF	RMBE15000H6HF	15,00	16,00	136,5	77,5	7,6	49,0	6
RMBE16000H6HF	RMBE16000H6HF	16,00	20,00	143,5	82,5	7,6	51,0	6
RMBE17000H6HF	RMBE17000H6HF	17,00	20,00	148,5	87,5	7,6	51,0	6
RMBE18000H6HF	RMBE18000H6HF	18,00	20,00	153,5	92,5	7,6	51,0	6
RMBE19000H6HF	RMBE19000H6HF	19,00	20,00	158,5	97,5	7,6	51,0	6
RMBE20000H6HF	RMBE20000H6HF	20,00	25,00	169,8	102,5	7,6	57,0	6

ПРИМЕЧАНИЕ: инструменты с использованием твердого сплава К605™ без покрытия предоставляются по запросу.

Размеры специальных разверток

D1 min	D1 max	D	L	L4	L10	LS	
MM	ММ	ММ	MM	ММ	ММ	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.



ВМВ-Е™ • Метрическая система

		KT325 KT6215			K605			KC6005			KC6305			Метрическая система							
	Скорость резания — Скорость резания — Ск			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			Диапазон — м/мин			Диаметр инструмента (мм)	нструмента 14,00-		20,00- 32,00			
Гру матер		min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	min	Начальное значение	max	Подача на зуб	min	max	min	max
	1	150	180	210	180	210	240	40	60	70	90	120	155	90	120	155	MM/Z	0,10	0,22	0,10	0,25
	2	150	180	210	180	210	240	40	60	70	90	120	155	90	120	155	MM/Z	0,10	0,22	0,10	0,25
Р	3	130	160	180	150	180	210	30	40	50	75	100	130	75	100	130	MM/Z	0,10	0,22	0,10	0,25
Р	4	100	130	150	120	150	170	25	40	45	50	80	105	50	80	105	MM/Z	0,10	0,22	0,10	0,25
	5	80	100	120	100	130	150	10	20	30	30	40	55	30	40	55	MM/Z	0,08	0,2	0,08	0,22
	6	80	100	120	100	130	150	10	20	30	30	40	55	30	40	55	MM/Z	0,08	0,2	0,08	0,22
	1		_	_	_	_	_	8	10	15	_	_		15	20	28	MM/Z	0,08	0,18	0,08	0,2
M	2		_	_		_		8	10	15	_	_		15	20	28	MM/Z	0,08	0,18	0,08	0,2
	3		_			_		8	10	15	_	_		15	20	28	MM/Z	0,08	0,18	0,08	0,2
	1	150	180	200	180	210	240	30	50	60	80	110	130	80	110	130	MM/Z	0,10	0,22	0,10	0,25
K	2	130	160	180	150	180	210	25	40	45	65	90	110	65	90	110	MM/Z	0,10	0,22	0,10	0,25
	3	100	130	160	120	150	170	20	30	40	50	70	90	50	70	90	MM/Z	0,10	0,2	0,10	0,22
	1		_	_	_	_	_	110	150	195	_	_		_	_	_	MM/Z	0,10	0,30	0,10	0,30
	2		_	_	_	_		110	150	195	_	_		_	_		MM/Z	0,10	0,30	0,10	0,30
N	3	_	_	_	_	_	_	110	150	195	_	_	_	_	_	_	MM/Z	0,10	0,30	0,10	0,30
	4		_	_		_		110	150	195	_	_			_	_	MM/Z	0,10	0,30	0,10	0,30
	5	_	_	_	_	_	_	105	140	180	_	_	_	_	_	_	MM/Z	0,10	0,30	0,10	0,30
	1	_	_	_	_	_	_	8	10	15	_	_	_	15	20	28	MM/Z	0,10	0,18	0,10	0,20
s	2		_	_		_	_	8	10	15	_	_	_	15	20	28	MM/Z	0,10	0,18	0,10	0,20
	3	_	_	_	_	_	_	15	20	30	_	_	_	20	30	40	MM/Z	0,10	0,20	0,10	0,20
	4	_	_	l —	_	_	l —	15	20	30	_	_	l —	20	30	40	MM/Z	0.10	0.20	0.10	0.20





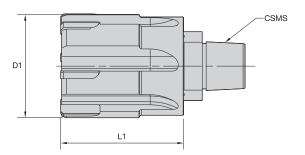
- Класс точности отверстий Н6.
- В наличии имеются инструменты промежуточных размеров.
- Винт для осевого крепления или затяжной болт поставляются вместе с корпусом.
- Регулировочный винт.







Обработка отверстий





■ RHM-E • Прямые канавки и внутренний подвод СОЖ





лучший выборальтернативный выбор

		размер системы	D1	L1	
KC6005	KC6305	CSMS	ММ	MM	Z
RHME14000KST115H6SF	RHME14000KST115H6SF	KST115	14,00	25,00	6
RHME14288KST115H6SF	RHME14288KST115H6SF	KST115	14,29	25,00	6
RHME15000KST115H6SF	RHME15000KST115H6SF	KST115	15,00	25,00	6
RHME16000KST135H6SF	RHME16000KST135H6SF	KST135	16,00	25,00	6
RHME17000KST135H6SF	RHME17000KST135H6SF	KST135	17,00	25,00	6
RHME17463KST135H6SF	RHME17463KST135H6SF	KST135	17,46	25,00	6
RHME18000KST155H6SF	RHME18000KST155H6SF	KST155	18,00	25,00	6
RHME19000KST155H6SF	RHME19000KST155H6SF	KST155	19,00	25,00	6
RHME19050KST155H6SF	RHME19050KST155H6SF	KST155	19,05	25,00	6
RHME20000KST175H6SF	RHME20000KST175H6SF	KST175	20,00	25,00	6
RHME21000KST175H6SF	RHME21000KST175H6SF	KST175	21,00	25,00	6
RHME22000KST175H6SF	RHME22000KST175H6SF	KST175	22,00	25,00	6
RHME22225KST175H6SF	RHME22225KST175H6SF	KST175	22,22	25,00	6
RHME23000KST200H6SF	RHME23000KST200H6SF	KST200	23,00	25,00	6
RHME23813KST200H6SF	RHME23813KST200H6SF	KST200	23,81	25,00	6
RHME24000KST200H6SF	RHME24000KST200H6SF	KST200	24,00	25,00	6
RHME25000KST200H6SF	RHME25000KST200H6SF	KST200	25,00	30,00	6
RHME25400KST200H6SF	RHME25400KST200H6SF	KST200	25,40	30,00	6
RHME26000KST200H6SF	RHME26000KST200H6SF	KST200	26,00	30,00	8
RHME27000KST200H6SF	RHME27000KST200H6SF	KST200	27,00	30,00	8
RHME28000KST250H6SF	RHME28000KST250H6SF	KST250	28,00	36,00	8
RHME30000KST250H6SF	RHME30000KST250H6SF	KST250	30,00	36,00	8
RHME31750KST250H6SF	RHME31750KST250H6SF	KST250	31,75	36,00	8
RHME32000KST250H6SF	RHME32000KST250H6SF	KST250	32,00	36,00	8
RHME34000KST300H6SF	RHME34000KST300H6SF	KST300	33,99	36,00	8
RHME36000KST300H6SF	RHME36000KST300H6SF	KST300	35,99	36,00	8
RHME38000KST350H6SF	RHME38000KST350H6SF	KST350	37,99	36,00	8
RHME40000KST350H6SF	RHME40000KST350H6SF	KST350	39,99	36,00	8
RHME42000KST350H6SF	RHME42000KST350H6SF	KST350	41,99	36,00	8

ПРИМЕЧАНИЕ: инструменты с использованием твердого сплава К605™ без покрытия предоставляются по запросу.

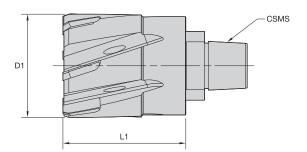
- Класс точности отверстий Н6.
- В наличии имеются инструменты промежуточных размеров.
- Винт для осевого крепления или затяжной болт поставляются вместе с корпусом.













■ RHM-E • Винтовые канавки и внутренний подвод СОЖ





лучший выборальтернативный выбор

KC6005	KC6305	размер системы CSMS	D1 MM	L1 MM	z
RHME14000KST115H6HF	RHME14000KST115H6HF	KST115	14,00	25,00	6
RHME14288KST115H6HF	RHME14288KST115H6HF	KST115	14,29	25,00	6
RHME15000KST115H6HF	RHME15000KST115H6HF	KST115	15,00	25,00	6
RHME16000KST135H6HF	RHME16000KST135H6HF	KST135	16,00	25,00	6
RHME17000KST135H6HF	RHME17000KST135H6HF	KST135	17,00	25,00	6
RHME17463KST135H6HF	RHME17463KST135H6HF	KST135	17,46	25,00	6
RHME18000KST155H6HF	RHME18000KST155H6HF	KST155	18,00	25,00	6
RHME19000KST155H6HF	RHME19000KST155H6HF	KST155	19,00	25,00	6
RHME19050KST155H6HF	RHME19050KST155H6HF	KST155	19,05	25,00	6
RHME20000KST175H6HF	RHME20000KST175H6HF	KST175	20,00	25,00	6
RHME21000KST175H6HF	RHME21000KST175H6HF	KST175	21,00	25,00	6
RHME22000KST175H6HF	RHME22000KST175H6HF	KST175	22,00	25,00	6
RHME22225KST175H6HF RHME23000KST200H6HF	RHME22225KST175H6HF RHME23000KST200H6HF	KST175 KST200	22,22 23,00	25,00 25,00	6 6
RHME23813KST200H6HF	RHME23813KST200H6HF		,		
RHME24000KST200H6HF	RHME24000KST200H6HF	KST200 KST200	23,81 24,00	25,00 25,00	6 6
RHME25000KST200H6HF	RHME25000KST200H6HF	KST200	25.00	30,00	
RHME25400KST200H6HF	RHME25400KST200H6HF	KST200 KST200	25,00	30,00	6 6
RHME26000KST200H6HF	RHME26000KST200H6HF	KST200	26.00	30,00	8
RHME27000KST200H6HF	RHME27000KST200H6HF	KST200	27,00	30,00	8
RHME28000KST250H6HF	RHME28000KST250H6HF	KST250	28.00	36,00	8
RHME30000KST250H6HF	RHME30000KST250H6HF	KST250	30,00	36,00	8
RHME31750KST250H6HF	RHME31750KST250H6HF	KST250	31,75	36,00	8
RHME32000KST250H6HF	RHME32000KST250H6HF	KST250	32,00	36,00	8
RHME34000KST300H6HF	RHME34000KST300H6HF	KST300	33,99	36,00	8
RHME36000KST300H6HF	RHME36000KST300H6HF	KST300	35,99	36,00	8
RHME38000KST350H6HF	RHME38000KST350H6HF	KST350	37,99	36,00	8
RHME40000KST350H6HF	RHME40000KST350H6HF	KST350	39,99	36,00	8
RHME42000KST350H6HF	RHME42000KST350H6HF	KST350	41,99	36,00	8

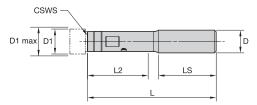
ПРИМЕЧАНИЕ: инструменты с использованием твердого сплава К605™ без покрытия предоставляются по запросу.

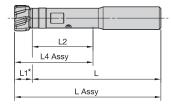




- Корпус инструмента поставляется вместе с винтом для осевого крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.









*Информация о L1 (головка) приведена на стр. B29-B30.

L сборка = L1 (головка RHM) + L (хвостовик)

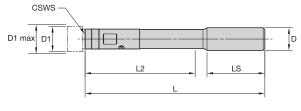
■ Цилиндрический хвостовик с осевым креплением • Метрическая система • 3 x D

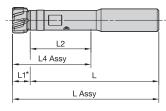


номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max	D	L	L2	LS	центральный стопорный винт	ключ Torx	ключ Torx	Нм
4056174	SS16KST115AR3M	KST115	14,00	15,999	16,00	91,00	35,00	48,00	KST115115AS	_	170.028	3,0
4056175	SS20KST135AR3M	KST135	16,00	17,999	20,00	99,00	39,00	51,00	KST135155AS	_	170.085	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.









*Информация о L1 (головка) приведена на стр. B29-B30.

L сборка = L1 (головка RHM) + L (хвостовик)

■ Цилиндрический хвостовик с осевым креплением • Метрическая система • 5 x D



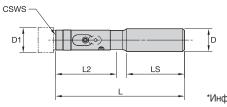
номер	номер по	размер системы	D1	D1 max					центральный	ключ	ключ	
заказа	каталогу	CSWS	MM	MM	D	L	L2	LS	стопорный винт	Torx	Torx	Нм
4056177	SS16KST115AR5M	KST115	14,00	15,999	16,00	123,00	67,00	48,00	KST115115AS	_	170.028	3,0
4056178	SS20KST135AR5M	KST135	16,00	17,999	20,00	135,00	75,00	51,00	KST135155AS	_	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

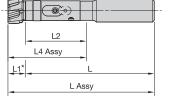


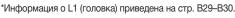
• Корпус инструмента поставляется вместе с затяжным болтом для радиального крепления.

• Головка развертки заказывается отдельно.









L сборка = L1 (головка RHM) + L (хвостовик)





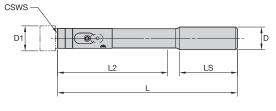


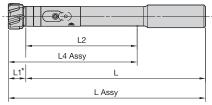
номер	номер по	размер системы	D1	D1 max					затяжной	крепежный	ключ	
заказа	каталогу	CSWS	MM	MM	D	L	L2	LS	болт	комплект	Torx	Нм
3861195	SS20KST175RR3M	KST175	20,00	22,50	20,00	113,50	51,50	51,00	KST175200RK	KST175CS	TT15	5,0
3861196	SS20KST200RR3M	KST200	22,50	27,50	20,00	130,50	65,50	51,00	KST175200RK	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.









*Информация о L1 (головка) приведена на стр. B29-B30.

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 MM	D1 max	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

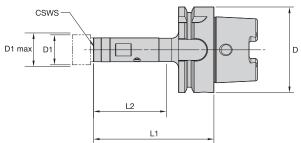


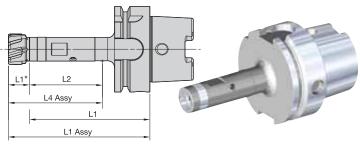


- Корпус инструмента поставляется вместе с винтом для осевого крепления.
- Головка развертки заказывается отдельно.





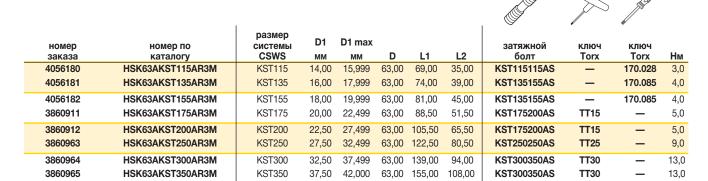




*Информация о L1 (головка) приведена на стр. B29-B30.

L1 Сборка = L1 головка + L1 хвостовик

■ Хвостовик HSK63A с осевым креплением • 3 x D



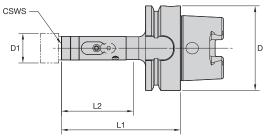
• Корпус инструмента поставляется вместе с затяжным болтом для радиального крепления.

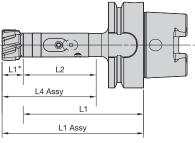
• Головка развертки заказывается отдельно.













*Информация о L1 (головка) приведена на стр. B29-B30.

L1 Сборка = L1 головка + L1 хвостовик

■ Хвостовик HSK63A с радиальным креплением • 3 x D



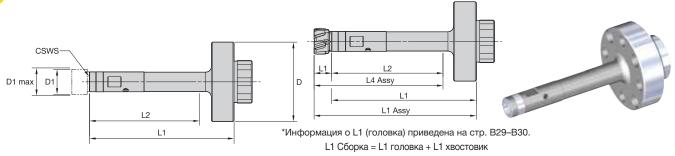


ном	ер номер по	системы	D1	D1 max				затяжной	крепежный	ключ	
зака	аза каталогу	CSWS	MM	MM	D	L1	L2	болт	комплект	Torx	Нм
38609	966 HSK63AKST175RR3I	VI KST175	20,00	22,49	63,00	88,50	51,50	KST175200RK	KST175CS	TT15	5,0
38609	967 HSK63AKST200RR3I	M KST200	22,50	27,49	63,00	105,50	65,50	KST175200RK	KST200CS	TT15	5,0
38609	968 HSK63AKST250RR3I	VI KST250	27,50	32,49	63,00	122,50	80,50	KST250250RK	KST250CS	TT25	9,0
38609	969 HSK63AKST300RR3I	M KST300	32,50	37,49	63,00	139,00	94,00	KST300350RK	KST300CS	TT30	13,0
38609	970 HSK63AKST350RR3I	VI 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.
- Конический хвостовик заказывается отдельно, см. основной каталог металлорежущего инструмента Kennametal «Мастер каталог», стр. K129.





■ Хвостовик SIF70 с осевым креплением • 5 x D

	номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max	D	L1	L2	затяжной болт	ключ Torx	ключ Torx	Нм
ı	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.
- Конический хвостовик заказывается отдельно, см. основной каталог металлорежущего инструмента Kennametal «Мастер каталог», стр. K129.





■ Хвостовик SIF70 с радиальным креплением • 5 x D

)
номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1 мм	D1 max	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

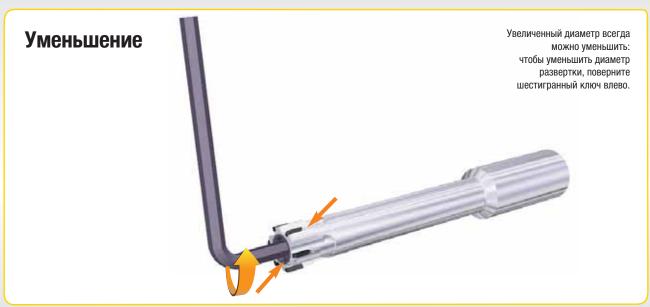




■ RHM-E[™] • Метрическая система

			Скорость Скорость Скорость Скорос	KC6305			Мет	ричес	кая си	стема	1												
		n	Скорость езания — у	ıc	l	Скорость езания — v	rc.	l	Скорость езания — v	rc.		Скорость езания — v	ıc		Скорость езания — v	r		Реко	менду на	емая зуб	подач	а	
			циапазон - м/мин			иапазон - м/мин			иапазон - м/мин			иапазон - м/мин			иапазон - м/мин		Диаметр инстру- мента (мм)	14,0 19	00—	20,0 32,		32,5 42,	
Груг матер		min	Начальное значение	max	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
	1	150	180	210	180	210	240	40	60	70	90	120	155	90	120	155	MM/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	90	120	155	MM/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	75	100	130	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
Р	4	100	130	150	120	150	170	25	40	45	50	80	105	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	30	40	55	MM/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	30	40	55	MM/Z	0,08	0,18	0,08	0,20	0,08	0,22
	1	_	_	_	_	_	_	8	10	15	_	_	_	15	20	28	мм/z	0,08	0,15	0,08	0,18	0,08	0,20
М	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
	1	150	180	200	180	210	240	30	50	60	80	110	130	80	110	130	мм/z	0,10	0,20	0,10	0,22	0,10	0,25
K	2	130	160	180	150	180	210	25	40	45	65	90	110	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	50	70	90	мм/z	0,10	0,18	0,10	0,20	0,10	0,22
	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
N	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
	1	_	_	_	_	_	_	8	10	15	_	_	_	15	20	28	MM/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
S	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	MM/Z	0.08	0.18	0.10	0.20	0.10	0.20

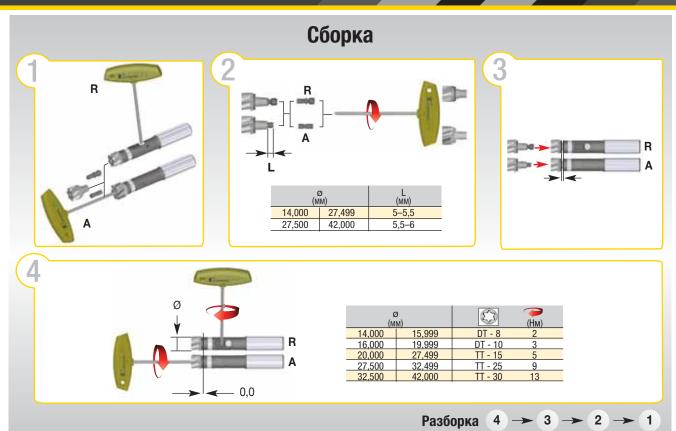


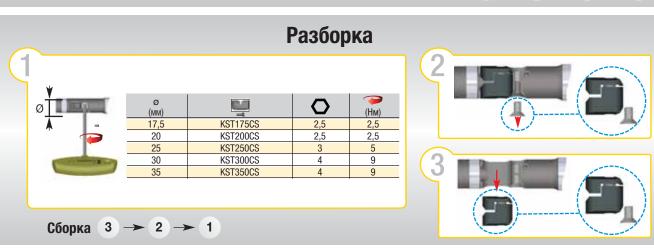


- 30° = линейное изменение на 2 мкм.
- 720° = 2 оборота; = максимальное изменение на 48 мкм.
- Жесткий упор после поворота на 720°. Превышение диапазона увеличения диаметра невозможно!
- Увеличение диаметра осуществляется за счет упругих свойств материала.
- Вы не можете уменьшить диаметр до значения меньше D1.











www.kennametal.com

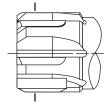


Описание базовой конструкции • Многозубые развертки

Kennametal предлагает две базовые конструкции разверток, с цилиндрической ленточкой 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 специфических материалов и жаропрочных сплавов.

Развертка с цилиндрической ленточкой «С»

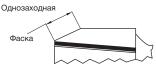




Развертка острозаточенная «U» и «NC»



Основные отличия заходных частей



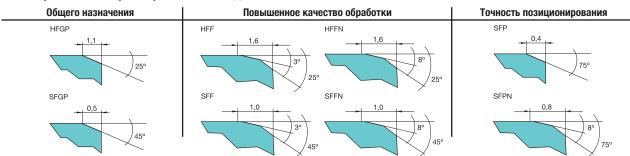


Однозаходная геометрия с фаской используется во всех стандартных развертках RMS, RMB и RHM и позволяет обрабатывать различные материалы без конфигурации формы. Конструкцию можно модифицировать для выполнения конкретных операций, таких как обработка отверстий с тонкими стенками, коррекция прямолинейности



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



GP

Область применения

GP = Общего назначения

F = Прецизионная обработка поверхности

FN = Прецизионная обработка поверхности, цветные металлы

= Точность позиционирования

PN = Точность позиционирования, цветные металлы

С1 = Стружколомающая геометрия

HFGPC



Режущая кромка

С = Цилиндрическая

U = Острозаточенная

NC = Узкая цилиндрическая





Общего назначения

	обрабатываемый материал	тип отверстия	требования к поверхности	рекомендуемая геометрия	тип кромки	рекомендуемый сплав
P	сталь	сквозное отверстие	T 7, Ra <0.8 сталь	HFGP	С	КТ325 и КТ6215 (Ra < 0.8),
	Claib	глухое отверстие	11 7, 11d ~0.0 Claib	SFGP	0	KC6305 (Ra <1.6)
K	IN/EVII	сквозное отверстие	It 7, Ra <1.6 Cl	HFGP	С	КТ325 и КТ6215 (Ra < 0.8),
· ·	чугун	глухое отверстие	IL 7, Na < 1.0 CI	SFGP	U	KC6005 (Ra <1.6)
М	нержавеющая сталь	сквозное отверстие	IT 7, Ra <1.0	HFGP	С	KC6305
IVI	нержавеющая сталь	глухое отверстие	11 7, na < 1.0	SFGP	U	KG0303
s	у/аропроши о оплави	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.6	HFGP	U	KC6305
3	жаропрочные сплавы	глухое отверстие	11 7, na <0.0	SFGP	U	K00303
		CVPO2HOA OTRANCTIVA		HFGP	С	
	цветные металлы	сквозное отверстие	IT 7 Do 40 0	Til di	U	VCOE VD141E
N	цветные металлы	EUNYOO OTRODOTIAO	IT 7, Ra <0.8	SECD	С	K605, KD1415
		глухое отверстие		SFGP	U	

Повышенное качество обработанной поверхности

	обрабатываемый материал	тип отверстия	требования к поверхности	рекомендуемая геометрия	тип кромки	рекомендуемый сплав
Ι.	OTO III	сквозное отверстие	IT 7 Do <0.9	HFFN	С	КТ325 и КТ6215 (Ra <0.4),
	сталь	глухое отверстие	IT 7, Ra <0.8	SFFN	C	KC6305 (Ra <0.8)
	INFMI	сквозное отверстие	IT 7 Do <0.9	HFFN	С	КТ325 и КТ6215 (Ra <0.4),
	чугун	глухое отверстие	IT 7, Ra <0.8	SFFN	C	KC6005 (Ra <0.8)
		OVPOQUOS OTROPOTAS		HFFN	С	
		сквозное отверстие	IT 7 Do 40 4	ПГГІ	U	KCOE KD141E
ľ	цветные металлы	FRIVOR OTRANCTIVA	IT 7, Ra <0.4	SFFN	С	K605, KD1415
		глухое отверстие		JI FIN	U	

Повышенная точность позиционирования отверстия

			риони розании				
ı	обрабатываемый материал	тип отверстия	требования к поверхности	рекомендуемая геометрия	тип кромки	рекомендуемый сплав	
P	OTORI	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.8 сталь	SFP	С	KT325, KT6215, KC6305	
r	сталь	глухое отверстие	11 7, na <0.0 Claib) SFP	C	K1323, K10213, K00303	
К	110/5/41	сквозное отверстие	It 7, Ra <1.6 CI	SFP	С	KT325, KT6215, KC6005	
, K	чугун	глухое отверстие	It 1, na < 1.0 G) SFP	C	K1323, K10213, K00003	
М	нержавеющая сталь	сквозное отверстие	IT 7, Ra <1.0	SFP	С	KC6305	
IVI	нержавеющая сталь	глухое отверстие	11 1, na <1.0	JFF JFF	NC	1,00000	
s	Wonormoulli to officer	сквозное отверстие	IT 7, Ra <0.6	SFP	U	KC6305	
9	жаропрочные сплавы	глухое отверстие	11 7, Ka < 0.6	SFP	U	K00305	
		сквозное отверстие	Ra <0.8	SFP	С		
		глухое отверстие	na <0.8) orr	U	1/005 1/D4 445	
N	цветные металлы	сквозное отверстие	ie	SFPN	С	K605, KD1415	
		глухое отверстие	Ra <0.4		U		

Улучшенный стружкоотвод

	обрабатываемый материал	тип отверстия	требования к поверхности	рекомендуемая геометрия	тип кромки	рекомендуемый сплав
P	сталь (сливная стружка)	, I FRIVYNE OTBENCTIVE		SFC1	C	KT325, KT6215, KC6305





Основная область применения

Новый уникальный инструмент для обработки канавок Kennametal позволяет обрабатывать две канавки одновременно, что особенно эффективно при изготовлении деталей для теплообменников. Для соединения трубок требуется превосходное качество обработанной поверхности. Компания Kennametal разработала новую пластину для обработки канавок из КСU45™, специального сплава, предназначенного для обработки широкого спектра материалов, используемых для изготовления теплообменников, включая низкоуглеродистую сталь А516-70, нержавеющую сталь 304, дуплексную сталь и Hastelloy. Кроме того, данная геометрия исключает образование заусенцев. Минимальное количество твердого сплава, используемого в пластинах, устраняет необходимость восстановления инструмента, обеспечивая более быструю обработку и снижение затрат на изготовление одного отверстия.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Две режущие кромки на пластину.
- Возможность одновременного использования до четырех пластин.
- Жесткий корпус инструмента обеспечивает высочайшую производительность и качество обработанных канавок.
- Инструмент позволяет обрабатывать отверстия различных диаметров и выполнять прерывистое резание, обеспечивая более эффективный стружкоотвод.
- Сплав КСU45 рекомендуется для обработки широкого спектра материалов, используемых при изготовлении теплообменников.
- Внутренний подвод СОЖ обеспечивает оптимальную стойкость инструмента, качество обработанных канавок и эффективный стружкоотвод.
- Выполнение операций черновой и чистовой обработки одним инструментом.
- Гибкость позиционирования канавок.







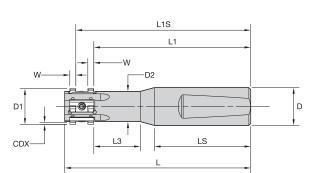














■ Концевая фреза для обработки канавок в трубных решетках • Метрическая система

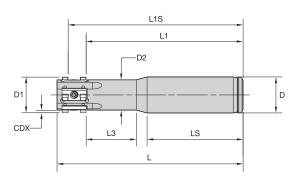
(3	3
		3

номер	·												винт
заказа	каталогу	ММ	дюйм	D2	MM	дюйм	L	LS	L1	L1S	L3	CDX	пластины
5134143	KGEM1905R1WN20M	18,87	.743	16,00	20,00	.787	98,42	50,80	83,03	92,55	24,58	1,00	MS1861
5134145	KGEM1905R3WN20M	18,87	.743	16,00	20,00	.787	123,82	50,80	108,44	117,96	49,99	1,00	MS1861











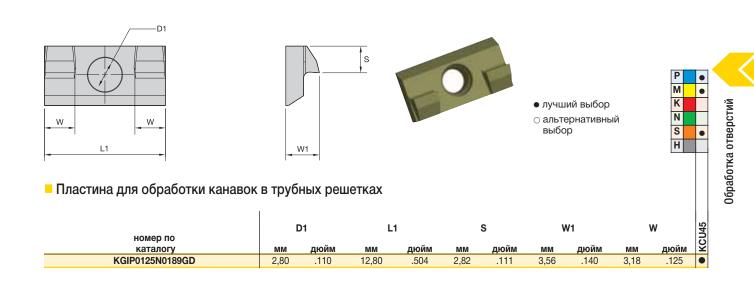
■ Концевая фреза для обработки канавок в трубных решетках • Дюймовая система



номер	номер по	D	1									винт
заказа	каталогу	мм	дюйм	D2	D	L	LS	L1	L1S	L3	CDX	пластины
5134142	KGEM0750R1SS075	18,87	.743	.63	.75	3 7/8	2.000	3.269	3.644	1.045	.039	MS1861
5134144	KGEM0750R3SS075	18,87	.743	.63	.75	4 7/8	2.000	4.269	4.644	2.045	.039	MS1861







Режимы резания для инструментов для обработки канавок в трубных решетках

P	A516-70
M	304SS/Дуплекс
S	Hastelloy

Группа материа.		зуб	об/мин	Скорость резания, vc (м/мин)	VFC (мм/мин)	VFL (мм/мин)	DH (мм)	DT (мм)
Р	0,05-0,075	4	1300–1500	77–89	2,46-4,27	264-457	19,05	18,87
M	0,05-0,075	4	600–900	35-53	1,70-2,57	183–274	19,05	18,87
S	0,05-0,075	4	250–300	15–18	0,48-0,86	51–91	19,05	18,87

Номенклатура:

fz: подача на зуб

VFL: линейная подача = fz x число зубьев x RPM VFC: компенсирующая подача = VFL x (DH - DT)/DH

DT: диаметр инструмента DH: диаметр отверстия

ПРИМЕЧАНИЕ: для длинных инструментов и менее жестких станков рекомендуется выбирать низкие значения подачи (fz). При пониженном давлении СОЖ рекомендуется использовать низкую частоту вращения.





Система чистового растачивания Romicron™ AVS

Основная область применения

Ассортимент Romicron AVS включает в себя инструменты диаметром от 25 до 79 мм (0.98–3.11") и головки пяти размеров. Данная серия заменяет платформу для чистового растачивания Romicron SVS и предлагает следующие преимущества:

- Система автоматической балансировки.
- Возможность обработки с частотой вращения до 20 000 об/мин.
- Обработка с подачей СОЖ под давлением до 120 бар.
- Новая конструкция обеспечивает улучшенные возможности растачивания по заданному циклу (CLB).

Система Romicron AVS предлагает все особенности и преимущества, которые вы ожидаете от Romicron, такие как сокращение времени переналадки и снижение процента брака, быстрая регулировка и отсутствие необходимости в использовании измерительного оборудования. Кроме того, эти инструменты позволяют обрабатывать любые материалы с использованием пластин стандартных размеров. Совершенно новые головки AVS подходят к существующим переходникам и адаптерам, при этом картриджи оснащены системой автоматической балансировки.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Повышенная частота вращения и давление СОЖ позволяют вести обработку на высоких скоростях.
- Улучшенный стружкоотвод обеспечивает повышенную надежность технологического процесса.
- Улучшенные возможности СLB для автоматической обработки.

Простота использования и регулировки

- Регулировка Romicron не требует инструментов, например, гаечных ключей.
- Измерительные устройства не требуются. Просто считайте «щелчки».
- Система автоматической балансировки экономит время.
- Новая конструкция облегчает очистку.

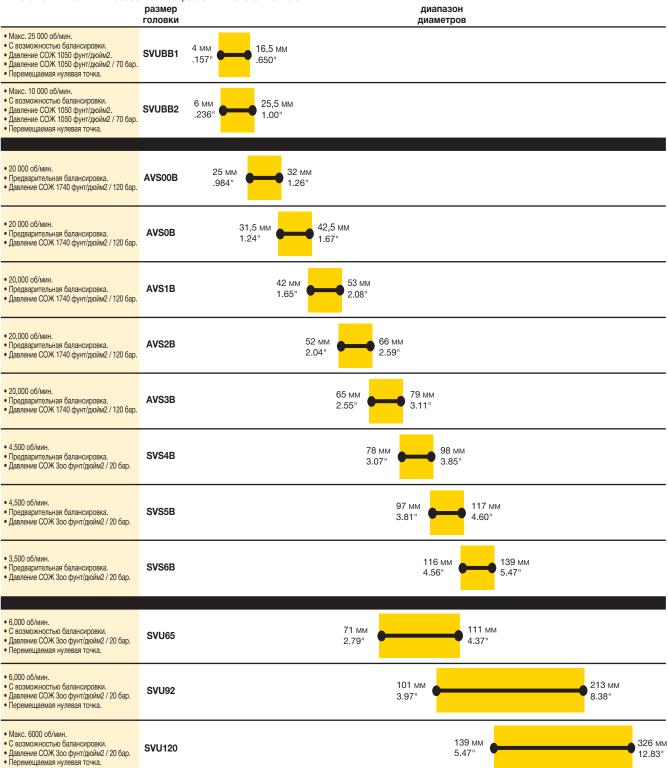
Инструмент по индивидуальному заказу

- 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.





Широкий диапазон диаметров растачиваемых отверстий, высокое давление в системе охлаждения и максимальная частота вращения — все это является отличительными особенностями расточных головок Romicron.





■ Система AVS • Номенклатура инструментальной оснастки

ассортимент картриджей	размер картриджа	диапазон диаметров	размер головки
25-27,5 мм (.984-1.083")	1Y		
27,25–29,75 мм (1.073–1.171")	2Y	25–32 MM (.984–1.260")	AVS00B
29,5–32 мм (1.161–1.260")	3Y	(1.200)	

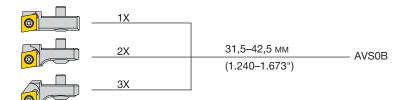


Обработка отверстий

31,5–35,5 мм (1.240–1.398")

35-39 мм (1.378-1.535")

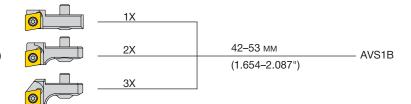
38,5-42,5 MM (1.516-1.673")



42-46 мм (1.654-1.811")

45,5-49,5 MM (1.791-1.949")

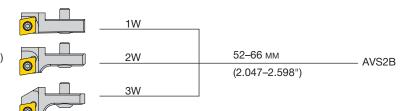
49-53 мм (1.929-2.087")



52-57 MM (2.047-2.244")

56,5-61,5 MM (2.224-2.421")

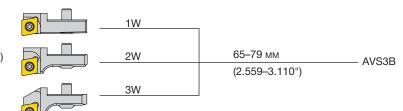
61-66 MM (2.402-2.598")

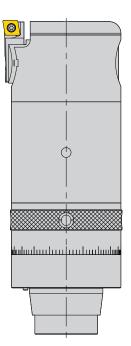




 $69,5\hbox{--}74,5~{\rm MM}~(2.736\hbox{--}2.933")$

74-79 MM (2.913-3.110")







- Картриджи заказываются отдельно.
- Развертки с коническим хвостовиком заказываются отдельно.

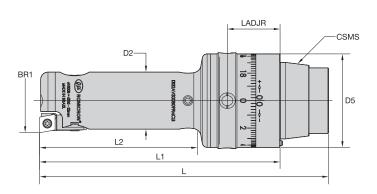














■ Romicron AVS • Хвостовик KR

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D2 мм	D5 мм	L MM	L1 MM	L2 MM	LADJR MM	КГ
5124812	KR32AVS00B099MCLB	25,000-32,000	KR32	23,5	39,5	119,0	99,0	64,0	21,7	0,6
5124814	KR32AVS0B116MCLB	31,500-42,500	KR32	30,0	39,5	136,0	116,0	85,0	21,7	0,8
5124816	KR32AVS1B100MCLB	42,000-53,000	KR32	38,5	39,5	120,0	100,0	100,0	21,7	0,9
5124818	KR32AVS2B115MCLB	52,000-66,000	KR32	47,0	48,0	135,0	115,0	115,0	29,2	1,5
5124820	KR32AVS3B115MCLB	65,000-79,000	KR32	47,0	48,0	135,0	115,0	115,0	29,2	1,5

• Картриджи заказываются отдельно.

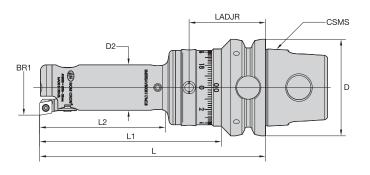














■ Romicron AVS • Хвостовик KM™

номер	номер по	диапазон размеров отверстий BR1	размер системы	D	D2	L	L1	L2	LADJR	
заказа	каталогу	ММ	CSMS	MM	MM	MM	MM	MM	MM	ΚΓ
5124801	KM40TSAVS00B111MCLB	25,000-32,000	KM40TS	40,000	23,5	136,0	111,0	63,5	34,0	0,6
5124802	KM40TSAVS0B128MCLB	31,500-42,500	KM40TS	40,000	30,0	153,0	128,0	83,0	34,0	0,8
5124803	KM40TSAVS1B112MCLB	42,000-53,000	KM40TS	40,000	38,5	137,0	112,0	74,0	34,0	1,0
5124804	KM40TSAVS2B127MCLB	52,000-66,000	KM40TS	40,000	47,0	152,0	127,0	127,0	41,3	1,6
5124805	KM50TSAVS00B117MCLB	25,000-32,000	KM50TS	50,000	23,5	149,0	117,0	63,5	39,7	0,8
5124807	KM50TSAVS0B134MCLB	31,500-42,500	KM50TS	50,000	30,0	166,0	134,0	83,0	39,7	1,0
5124808	KM50TSAVS1B118MCLB	42,000-53,000	KM50TS	50,000	38,5	150,0	118,0	_	39,6	1,2
5124809	KM50TSAVS2B128MCLB	52,000-66,000	KM50TS	50,000	47,0	160,0	128,0	128,0	42,3	1,7
5124810	KM50TSAVS3B128MCLB	65,000-79,000	KM50TS	50,000	47,0	160,0	128,0	128,0	42,3	1,7
5124811	KM63TSAVS3B1230MCLB	65,000-79,000	KM63TS	63,000	47,0	170,0	130,0	106,0	44,3	2,0





• Картриджи заказываются отдельно.





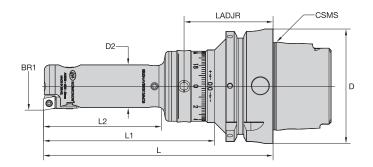








Обработка отверстий

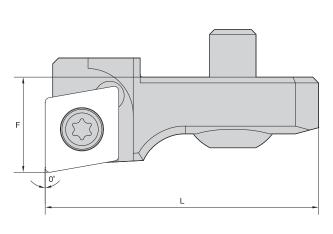




Romicron AVS • Хвостовик HSK

номер заказа	номер по каталогу	диапазон размеров отверстий BR1 мм	размер системы CSMS	D MM	D2 MM	L MM	L1 MM	L2 MM	LADJR MM	кг
5124576	HSK63AAVS00B126MCLB	25,000-32,000	HSK63A	63,0	23,5	158,0	126,0	63,5	49,0	1,2
5124577	HSK63AAVS0B143MCLB	31,500-42,500	HSK63A	63,0	30,0	175,0	143,0	83,0	49,0	1,4
5124578	HSK63AAVS1B127MCLB	42,000-53,000	HSK63A	63,0	38,5	159,0	127,0	95,0	49,0	1,6
5124579	HSK63AAVS2B139MCLB	52,000-66,000	HSK63A	63,0	47,0	171,0	139,0	109,0	53,5	2,2
5124800	HSK63AAVS3B139MCLB	65,000-79,000	HSK63A	63,0	47,0	171,0	139,0	109,0	53,5	2,2

• Режущие пластины заказываются отдельно.





■ Romicron • Картриджи SCF

номер заказа 5124822 5124823 5124824 5124825	HOMED TO KATAJOTY KRCSCFPR061Y KRCSCFPR062Y KRCSCFPR063Y KRCSCFPR061X	L MM 19,20 19,20 19,20 23,75	F MM 4,76 5,88 7,01 6,46	эталонная пластина СР0602/СР215 СР0602/СР215 СР0602/СР215 СР0602/СР215	рекомендуемая головка AVS00B AVS00B AVS00B AVS1B,AVS0B	размер картриджа 1Y 2Y 3Y 1X	кг — — — — 0,01
5124826 5124827	KRCSCFPR062X KRCSCFPR063X	23,60 23,60	8,21 9,96	CP0602/CP215 CP0602/CP215	AVS1B,AVS0B AVS1B,AVS0B	2X 3X	0,01 0,01
5124828 5124829 5124850	KRCSCFPR061W KRCSCFPR062W	26,60 26,75 26,60	6,45 8,70 10.95	CP0602/CP215 CP0602/CP215	AVS3B1,AVS2B1 AVS2B1,AVS3B1 AVS3B1,AVS2B1	1W 2W 3W	0,01 0,01 0,01

■ Romicron™ • Чистовая обработка • Метрическая система

			Геом	етрия		Ској	оость реза м/мин	пия		Под мм/		
Группа атериал	Условия на обработки	-LF	-UF	-FP	-FW	min	Начальное значение	max	-LF	-UF	-FP	-FW
			KCP05			180	435	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
	0			KTP10		180	435	495			0,06 - 0,25	_
		KT315			KT315	180	400	495	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30
1			KCP10			180	395	465	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
	0	KC9	9110			180	395	495	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	_	_
	G		KC	P25		140	280	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
	0	KC9	9125			140	280	360	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	1	_
			KCP05			180	265	400	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	
	0			KTP10		180	265	400	_	_	0,06 - 0,25	_
		KT315			KT315	190	270	390	0,06 - 0,25	_	1	0,08 - 0,30
2	0		KCP10			180	240	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
		KCS	9110			180	240	330	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		_
	G		KC	P25		145	195	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
		KCS	9125			145	195	320	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	_	_
			KCP05			180	205	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
	0			KTP10		180	205	275		_	0,06 - 0,25	_
		KT315			KT315	180	210	275	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30
3	0		KCP10			160	190	250	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
		KCS	9110			155	190	240	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	_	0,08 - 0,30 0,25 — 0,12 0,08 - 0,16 —
	G		KC	P25		135	155	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
p —		KC9125				135	155	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	_	_
			KCP05	1		90	160	220	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
	0			KTP10		90	160	220		_	0,06 - 0,25	_
		KT315			KT315	90	180	220	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30
4	0		KCP10			90	145	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
		KC9	9110			90	145	195	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		_
	G			P25		75	105	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
		KCS	9125			75	105	180	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08		_
			KCP05	ı		150	240	315	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
	0			KTP10		150	240	315		_	0,06 - 0,25	_
_		KT315			KT315	150	250	315	0,06 - 0,25			0,08 - 0,30
5	0		KCP10	I		150	215	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
		KCS	9110			150	215	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	<u> </u>	_
	G			P25		120	195	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
		KC9	9125			120	195	255	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08		_
			KCP05			140	200	300	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
	0	10701		KTP10	100015	140	200	300	_	_	0,06 - 0,25	_
_		KT315	1/0=::		KT315	140	200	300	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30
6	0		KCP10			120	180	275	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	0,06 - 0,25	_
		KCS	9110			120	180	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	_	_
	G			P25		105	150	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16
		KC9	9125	<u> </u>		105	150	225	0,06 - 0,10	0,04 - 0,08		

	Геометрия						Ској	оость реза м/мин	ния		Под мм/		
	руппа гериала	Условия обработки	-LF	-UF	-FP	-FW	min	Начальное значение	max	-LF	-FP	-FW	
		0			KTP10		140	230	315	_		0,06 - 0,25	_
		0	KT315			KT315	140	230	315	0,06 - 0,25		_	0,08 - 0,30
	1	0	KC5010			KC5010	130	215	245	0,06 - 0,25		_	0,08 - 0,30
		G	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
		0			KTP10		140	215	295	_	_	0,06 - 0,25	_
		0	KT315			KT315	140	215	295	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30
M	2	0	KC5010			KC5010	130	200	245	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30
		G	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
		0			KTP10		140	200	300	_		0,06 - 0,25	_
	3)	KT315			KT315	140	200	300	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30
		0	KC5010			KC5010	130	185	230	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30
		6	KCM15		KCM15		115	150	255	0,06 - 0,12	_	0,06 - 0,12	_
		O	KC9225			KC9225	110	150	230	0,06 - 0,12		_	0,08 - 0,16





■ Romicron™ • Чистовая обработка • Метрическая система

				Геом	етрия		Скорость резания м/мин		ВНИЯ	Подача мм/об				
Группа материала		Условия обработки	-LF	-UF	-FP	-FW	min	Начальное значение	max	-LF	-UF	-FP	-FW	
		0	KCK20		KCI	K20	200	300	540	0,06 - 0,25	_	0,06 - 0,25	0,08 - 0,30	
	1)	KT315			KT315	165	275	490	0,06 - 0,25	_	_	0,08 - 0,30	
	'	0	KC9315				110	275	450	0,06 - 0,25	_	_	_	
		Ü	KC9320				100	240	400	0,06 - 0,12	-	_	_	
		0	KCK20		KCI	K20	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	
K	2	0	KC5	010		KC5010	100	200	265	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	_	0,08 - 0,30	
, N			KC9315				145	260	360	0,06 - 0,25	_		_	
		O	KC9320				140	240	330	0,06 - 0,12	_	_	_	
		0	KCK20		KCI	K20	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	
	3	0	KC5	010		KC5010	120	150	225	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30	
)	KC9315				145	215	275	0,06 - 0,25	_	_	_	
		C	KC9320				140	210	260	0,06 - 0,12	_		_	

			Геометрия		Скорость резания м/мин			Подача мм/об					
	руппа териала	Условия обработки	-LF	-FWL20	_	ı	min	Начальное значение	max	-LF	-FWL20	_	_
		00	KC5	410			200	550	1000	0,10 - 0,40	0,20 - 0,50	_	_
	1	-	KC5410				200	550	1000	0,10 - 0,20	ı	_	_
		G			KD1400		450	765	3000	_	_	0,06 - 0,15	_
	2	00			KD1425		375	580	1150	_	_	0,06 - 0,25	_
	2	C			KD1400		400	650	1250	_	1	0,06 - 0,15	_
N		00	KC5	410			125	275	525	0,10 - 0,40	0,20 - 0,50	_	_
	3	00			KD1425		250	500	875	_	_	0,06 - 0,25	_
	3	G	KC5410				125	275	525	0,10 - 0,20	-	_	_
					KD1400		375	520	1000	_	_	0,06 - 0,12	
	5	00	KC5410				125	200	375	0,10 - 0,40	_	_	_
	5	C	KC5410				125	200	375	0,10 - 0,20	_	_	_

				Геом	етрия		Скор	Скорость резания м/мин		Подача мм/об			
	Группа териала	Условия обработки	-LF	-UF	-FP	-FW	min	Начальное значение	max	-LF	-UF	-FP	-FW
					KCU10		30	55	125	_		0,06 - 0,25	_
		0	K313				10	30	60	0,06 - 0,25	_	_	_
			KC5	010		KC5010	30	55	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
	1	0			KCU10		30	55	125			0,06 - 0,25	_
)	KC5	010		KC5010	30	55	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
		G			KCU25		10	40	50			0,06 - 0,12	_
			KC5025				10	40	50	0,06 - 0,10			_
					KCU10		30	35	125			0,06 - 0,25	_
			K313				10	35	60	0,06 - 0,25	_	_	_
			KC5	010		KC5010	30	60	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
	2	0			KCU10		30	35	125	_	_	0,06 - 0,25	_
			KC5	010		KC5010	30	60	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
		C			KCU25		10	30	50			0,06 - 0,12	_
	,		KC5025				10	30	50	0,06 - 0,10			_
•	'	0			KCU10		30	70	125			0,06 - 0,25	_
			K313				10	40	60	0,06 - 0,25	_		_
			KC5	010		KC5010	30	70	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
	3	0			KCU10		30	35	125			0,06 - 0,25	_
			KC5	010		KC5010	30	70	120	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16	_	0,08 - 0,30
		G			KCU25		25	40	60		_	0,06 - 0,12	_
		0	KC5025				25	40	60	0,06 - 0,10			_
					KCU10		45	70	140	_	_	0,06 - 0,25	_
		0	K313				15	45	65	0,06 - 0,25	_	_	_
			KC5	010		KC5010	45	70	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
	4	0			KCU10		45	70	140			0,06 - 0,25	_
			KC5	010		KC5010	45	70	140	0,06 - 0,25	0,04 - 0,16		0,08 - 0,30
		G			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 дюйма)
- 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



А. Извлеките дифференциальный соединитель (5) из базового конуса (2).



В. Нанесите на резьбу дифференциального соединителя (5) смазку ASL-3G (7), поставляемую вместе с базовым конусом (2).



С. 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. 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 базового конуса (2). Остановитесь!



F. Вставьте удлинитель-квадрат (3) через базовый конус (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. Слегка открутите базовый конус (2), чтобы установочный штифт (6) совпал с отметкой установочного паза на торцевой поверхности базового конуса (2).



G. Затяните дифференциальный соединитель (5) с усилием, указанным в таблице ниже. Для этого используйте динамометрический ключ (4).

Характеристики крутящих моментов

	Крутящии момент,	
размер соединения	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.





Основная область применения

Новое установочное приспособление Kennametal помогает клиентам выполнять предварительную регулировку направляющих пластин всех типов. Комплекты установочных приспособлений включают в себя все необходимые компоненты для быстрой и точной регулировки, особенно для регулируемых разверток, используемых с пластинами RIR™, RIQ™ и RI8. В ассортименте представлены комплекты с двумя регулировочными калибрами для одновременной регулировки обратного конуса и диаметра. Они также позволяют выполнять одновременную регулировку двух различных диаметров ступенчатых разверток. Для разверток RIQ и RI8 предусмотрены комплекты только с одним калибром, поскольку они не требуют регулировки обратного конуса. Дополнительное оборудование также позволяет выполнять измерения для ступенчатых разверток.

Благодаря высокой жесткости и простоте сборки, установочное приспособление обеспечивает высокую надежность и повторяемость регулировки разверток.

Особенности и преимущества

Повышенная точность и простота использования

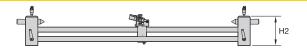
- Широкий ассортимент калибров в соответствии с используемой инструментальной платформой.
- В ассортименте представлены приспособления двух длин.
- Высокая жесткость.
- Гарантированная надежность.
- Модульная система.
- Ассортимент включает дополнительное оборудование.

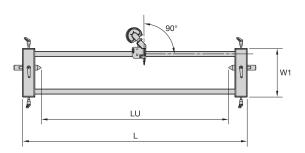


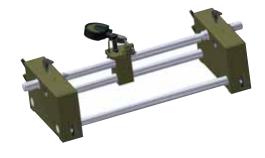








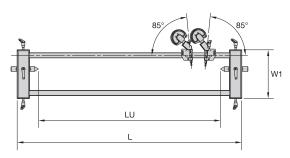




■ Установочное приспособление • Один калибр

номер	номер по		H2		L	ı	LU	١	W1
заказа	каталогу	MM	дюйм	MM	дюйм	MM	дюйм	MM	дюйм
5025599	SF300M1RS	118	4.646	450	17.717	300	11.811	195	7.677
5025670	SF750M1RS	118	4.646	900	35.443	750	29.527	195	7.677







_ Установочное приспособление • Два калибра

номер	номер по		H2		L	ı	_U	V	W1
заказа	каталогу	ММ	дюйм	MM	дюйм	MM	дюйм	MM	дюйм
5025597	SF300M1LA1RA	118	4.646	450	17.717	300	11.811	195	7.677
5025598	SF750M1LA1RA	118	4.646	900	35.443	750	29.527	195	7.677







номер	номер по
заказа	каталогу
5025686	SFCPS



■ Ручка зажима для концевых блоков и суппортов

номер	номер по
заказа	каталогу
5025682	SFEBCH



- Концевой блок, включая винты

номер	номер по
заказа	каталогу
5025681	SFEBS



Опорные направляющие (450 и 900 мм)

	1
номер	номер по
заказа	каталогу
5025684	SFSB450
5025685	SFSB900



Суппорты

номер	номер по
заказа	каталогу
5025683	SFSLSS











Центр для соединения HSK

номер по
каталогу
SFCRHSK3263
SFCRHSK63100



- Индикатор в сборе

номер	номер по
заказа	каталогу
5025675	SFMGS







■ Суппорт • 85°

номер	номер по
заказа	каталогу
5025674	SFSLLA
5025673	SFSLRA





- Суппорт • 90° с точной регулировкой угла

номер	номер по
заказа	каталогу
5025672	SFSLLS
5025671	SFSLRS



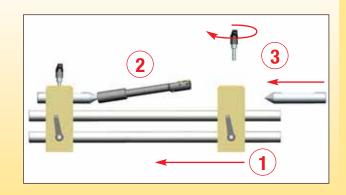
 Подставка для вертикального расположения приспособления

номер	номер по
заказа	каталогу
5025680	SFVB



Использование установочного приспособления

- 1. Переместите пластины по направляющим в соответствии с длиной развертки и затяните прижимные винты.
- 2. Вставьте инструмент в установочное приспособление.
- 3. Внимательно отцентрируйте развертку и затяните прижимной винт.

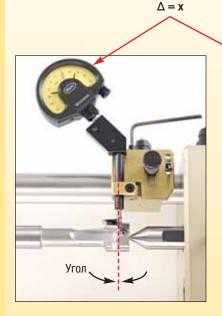


Предварительная регулировка установочного приспособления

Проверка перпендикулярности направляющей: это условие необходимо для точного измерения.

Выполните регулировку ключом так, чтобы х = у

 $\Delta = y$













Результат: при x = y контактная поверхность датчика и направляющая пластина параллельны. Это условие необходимо для точного измерения.

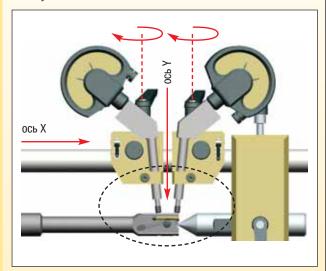




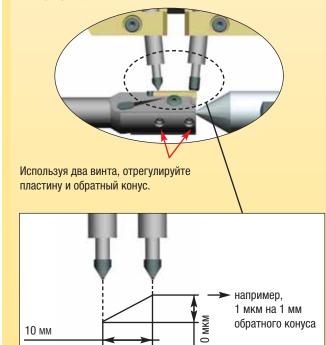
Использование с развертками RIR™/RIQ™

Регулировка пластины RIR

 Установите суппорт вдоль осей X и Y. Установите первый лимб перед направляющей пластиной, а второй лимб возле задней поверхности направляющей пластины. После установки направляющей в нужное положение затяните винт. Обнулите оба лимба.

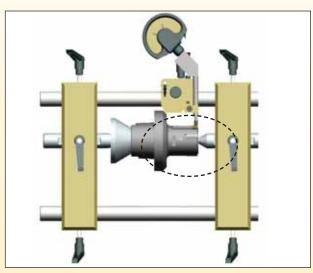


- Поверните инструмент в центрах, чтобы определить самую высокую точку режущей кромки, зафиксированную лимбами.
- 3. Установите передний регулировочный винт на конечное значение 0,010 мм (0.0004") выше направляющей пластины. Установите задний регулировочный винт на конечное значение между -0,010-0,015 мм (0.0004-0.0006") ниже направляющей пластины (точные значения показаны на рисунке).

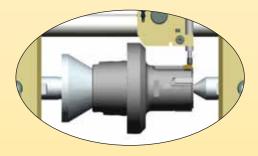


Регулировка пластины RIQ

1. Установите суппорт вдоль осей X и Y. Установите лимб перед направляющей пластиной. После установки направляющей в нужное положение затяните винт. Обнулите лимб.



- 2. Поверните инструмент в центрах, чтобы определить самую высокую точку пластины, зафиксированную лимбом.
- 3. Установите регулировочный винт на конечное значение 0,010 мм выше направляющей пластины.



ПРИМЕЧАНИЕ: подробные инструкции для разверток RIR и RIQ приведены в основном каталоге металлорежущего инструмента Kennametal «Мастер каталог» на стр. K124.





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 прецизионные патроны для метчиков с цилиндрическим хвостовиком или обычные патроны для закрепления метчиков с квадратным 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.









Цельные твердосплавные метчики = жирный шрифт Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM = обычный шрифт



Сквозные отверстия



Глухие отверстия

	Нарезание резьбы Накатывание резьбы					Нарезание резьбы Накатывание резьбы				
		Нарезани	іе резьбы		ие резьбы	Нарезани	е резьбы	Накатывание резьбы		
		Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ	
P	<32 HRC	T320_KC7542 T620_KP6525	T321_KC7542 T621_KP6525	T622_KSP21	T381_KC7542 T623_KSP21	T630_KP6525 T630_KP6505 T632_KP6525 T650_KP6525	T331_KC7542 T631_KP6525 T633_KP6525 T651_KP6525	T622_KSP21	T391_KC7542 T623_KSP21	
	32–44 HRC	T600_KSP2	Н	I	ı	T602_KSP21 T604_KSH26	_	_	_	
М		T620_KM6515	T621_KM6515	_	_	T630_KM6515	T631_KM6515	_	_	
К		T340_KC7542 T640_KP6525	T641_KP6525	_	_	T640_KP6525 T642_KP6525	T351_KC7542 T641_KP6525 T643_KP6525	_	_	
N	Деформируемый сплав с низким содержанием серы	T670_KSN38	-	T622_KSN28	T481_KC7512 T623_KSN28	T680_KSN38	_	T622_KSN28	T491_KC7512 T623_KSN28	
N	Алюминиевое литье, содержание кремния < 12%	T640_KP6525	T461_KC7512 T641_KP6525	T622_KSN28	T481_KC7512 T623_KSN28	T640_KP6525 T642_KP6525	T471_KC7512 T641_KP6525 T643_KP6525	T622_KSN28	T491_KC7512 T623_KSN28	
s	Титановые сплавы	T614_KSN25	-	-	_	-	_	_	_	
3	Сплавы на основе никеля и кобальта	T610_KSSH22	-	-	_	T612_KSSH22		_	_	
н	44–55 HRC	T606_KSSH22	_	-	_	T606_KSSH22	_	_	_	
	55–63 HRC	T410_KCU36	_	_	_	T410_KCU36	_	_	_	





Система обозначения метчиков из быстрорежущей стали HSS



Метрическая система

T620

Дюймовая система

T620

Конструкция метчика

MF

NC

Тип

резьбы

120

06250

Номинальный

диаметр

резьбы

мм или дюйм

от типа)

(в зависимости

X

150

D4

Шаг

мм или витков

(в зависимости от типа)

на дюйм

Направление

резания

Класс точности

Размеры метчиков

M = Метрическая резьба с крупным шагом (форма ISO)

MF = Метрическая резьба с мелким шагом (форма ISO)

= Серия унифицированной резьбы с крупным шагом

NF = Серия унифицированной резьбы с мелким шагом

 $\mathbf{A} = \mathsf{ANSI}$

D1 = DIN 371

D4 = DIN 374

D6 = DIN 376

D74 = DIN 2174

J = JIS

XL = Сверхдлинное исполнение по DIN

DA = Длина по DIN и хвостовик по ANSI

Тип

Т620 = Сталь и нержавеющая сталь, сквозные отверстия, винтовая канавка, левое исполнение, без СОЖ

Т621 = Сталь и нержавеющая сталь, сквозные отверстия, винтовая канавка, левое исполнение, внутренний подвод СОЖ

Т630 = Сталь и нержавеющая сталь, глухие отверстия, винтовая канавка, правое исполнение, без СОЖ

Т631 = Сталь и нержавеющая сталь, глухие отверстия, винтовая канавка, правое исполнение, внутренний подвод СОЖ

Т640 = Чугун, сквозные и глухие отверстия, прямая канавка, без СОЖ

Т641 = Чугун, сквозные и глухие отверстия, прямая канавка, внутренний подвод СОЖ

ПРИМЕЧАНИЕ: другие типы метчиков представлены на стр. В84.

















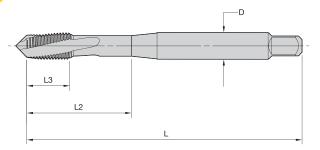














КР6525 • Сплав с покрытием из TiCN + TiN рекомендуется для обработки стали.

■ T620 • DIN 371 и 376 • Форма D для сквозных отверстий • Резьба с мелким и дробным шагом



- лучший выбор
- альтернативный выбор

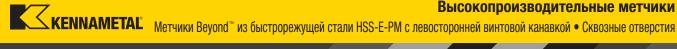
	метрические размеры			змеры				
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T620NC#06-32R2BX-D1	6-32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2BX
T620NF#06-40R2BX-D1	6-40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2BX
T620NC#08-32R2BX-D1	8-32	63	10	21	4,5	2	DIN 371	2BX
T620NC#10-24R2BX-D1	10-24	70	10	25	6,0	3	DIN 371	2BX
T620NF#10-32R2BX-D1	10-32	70	10	25	6,0	3	DIN 371	2BX
T620NC02500-20R3BX-D1	1/4-20	80	13	30	7,0	3	DIN 371	3BX
T620NF02500-28R3BX-D1	1/4-28	80	13	30	7,0	3	DIN 371	3BX
T620NC03125-18R3BX-D1	5/16-18	90	13	35	8,0	3	DIN 371	3BX
T620NF03125-24R3BX-D1	5/16-24	90	13	35	8,0	3	DIN 371	3BX
T620NC03750-16R3BX-D1	3/8-16	100	16	39	10,0	3	DIN 371	3BX
T620NF03750-24R3BX-D1	3/8-24	100	16	39	10,0	3	DIN 371	3BX
T620NC04375-14R3BX-D6	7/16-14	100	15	41	8,0	3	DIN 376	3BX
T620NF04375-20R3BX-D6	7/16-20	100	15	41	8,0	3	DIN 376	3BX
T620NC05000-13R3BX-D6	1/2-13	110	20	47	9,0	3	DIN 376	3BX
T620NF05000-20R3BX-D6	1/2-20	110	20	47	9,0	3	DIN 376	3BX

METRIUPCKIE DAZMERЫ

Точность изготовления хвостовика

D, дробный	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
<10-18	+0, -0,011















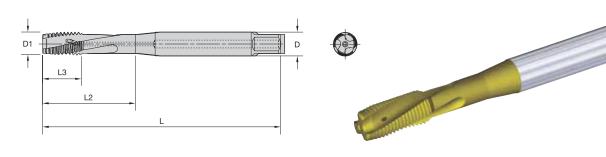








Обработка отверстий



КР6525 • Сплав с покрытием из TiCN + TiN рекомендуется для обработки стали.

■ T621 • DIN 371 и 376 • Форма D для сквозных отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба с дробным шагом



• лучший выбор ○ альтернативный

выбор

н		метри	ческ	ие ра	азмеры			
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T621NC02500-20R3BX-D1	1/4-20	80	13	30	7,0	3	DIN 371	3BX
T621NF02500-28R3BX-D1	1/4-28	80	13	30	7,0	3	DIN 371	3BX
T621NC03125-18R3BX-D1	5/16-18	90	13	35	8,0	3	DIN 371	3BX
T621NF03125-24R3BX-D1	5/16-24	90	13	35	8,0	3	DIN 371	3BX
T621NC03750-16R3BX-D1	3/8-16	100	16	39	10,0	3	DIN 371	3BX
T621NF03750-24R3BX-D1	3/8-24	100	16	39	10,0	3	DIN 371	3BX
T621NC04375-14R3BX-D6	7/16-14	100	15	41	8,0	3	DIN 376	3BX
T621NF04375-20R3BX-D6	7/16-20	100	15	41	8,0	3	DIN 376	3BX
T621NC05000-13R3BX-D6	1/2-13	110	20	47	9,0	3	DIN 376	3BX
T621NF05000-20R3BX-D6	1/2-20	110	20	47	9,0	3	DIN 376	3BX

Точность изготовления хвостовика				
D, дробный	допуск h6			
>3-6	+0, -0,008			
>6-10	+0, -0,009			
<10-18	+00.011			













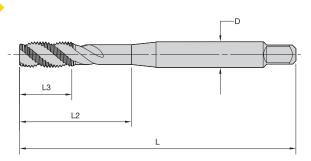














КР6525 • Сплав с покрытием из TiCN + TiN рекомендуется для обработки стали.

■ T630 • DIN 371 и 376 • Форма С для глухих отверстий • Резьба с мелким и дробным шагом



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H		метри	ичесн	кие р	азмеры			
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T630NC#06-32R2BX-D1	6-32	56	9	20	4,0	3	DIN 371	2BX
T630NF#06-40R2BX-D1	6-40	56	9	20	4,0	3	DIN 371	2BX
T630NC#08-32R2BX-D1	8-32	63	10	21	4,5	3	DIN 371	2BX
T630NC#10-24R2BX-D1	10-24	70	10	25	6,0	3	DIN 371	2BX
T630NF#10-32R2BX-D1	10-32	70	10	25	6,0	3	DIN 371	2BX
T630NC02500-20R3BX-D1	1/4-20	80	13	30	7,0	3	DIN 371	3BX
T630NF02500-28R3BX-D1	1/4-28	80	13	30	7,0	3	DIN 371	3BX
T630NC03125-18R3BX-D1	5/16-18	90	13	35	8,0	3	DIN 371	3BX
T630NF03125-24R3BX-D1	5/16-24	90	13	35	8,0	3	DIN 371	3BX
T630NC03750-16R3BX-D1	3/8-16	100	16	39	10,0	3	DIN 371	3BX
T630NF03750-24R3BX-D1	3/8-24	100	16	39	10,0	3	DIN 371	3BX
T630NC04375-14R3BX-D6	7/16-14	100	15	41	8,0	4	DIN 376	3BX
T630NF04375-20R3BX-D6	7/16-20	100	15	41	8,0	4	DIN 376	3BX
T630NC05000-13R3BX-D6	1/2-13	110	20	47	9,0	4	DIN 376	3BX
T630NF05000-20R3BX-D6	1/2-20	110	20	47	9,0	4	DIN 376	3BX

Точность изготовления хвостовика

D, дробный	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
<10-18	+0, -0,011















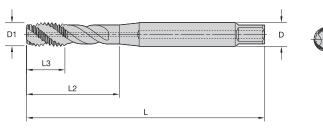








Обработка отверстий





КР6525 • Сплав с покрытием из TiCN + TiN рекомендуется для обработки стали.

■ T631 • DIN 371 и 376 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба с дробным шагом



• лучший выбор

альтернативный выбор

H	M	етриче	ские	разі	иеры			
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T631NC02500-20R3BX-D1	1/4 - 20	80	13	30	7	3	DIN 371	3BX
T631NF02500-28R3BX-D1	1/4 - 28	80	13	30	7	3	DIN 371	3BX
T631NC03125-18R3BX-D1	5/16 - 18	90	13	35	8	3	DIN 371	3BX
T631NF03125-24R3BX-D1	5/16 - 24	90	13	35	8	3	DIN 371	3BX
T631NC03750-16R3BX-D1	3/8 - 16	100	16	39	10	3	DIN 371	3BX
T631NF03750-24R3BX-D1	3/8 - 24	100	16	39	10	3	DIN 371	3BX
T631NC04375-14R3BX-D6	7/16 - 14	100	15	41	8	4	DIN 376	3BX
T631NF04375-20R3BX-D6	7/16 - 20	100	15	41	8	4	DIN 376	3BX
T631NC05000-13R3BX-D6	1/2 - 13	110	20	47	9	4	DIN 376	3BX
T631NF05000-20R3BX-D6	1/2 - 20	110	20	47	9	4	DIN 376	3BX

Точность изготовления хвостовика

D, дробный	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
<10-18	+00.011



















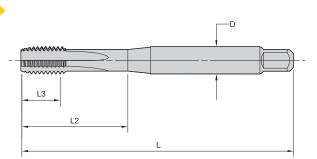


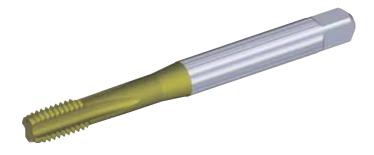












КР6525 • Сплав с покрытием из TiCN + TiN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья.

■ T640 • DIN 371 и 376 • Форма С для глухих отверстий • Резьба с мелким и дробным шагом



• лучший выбор

альтернативный выбор

H		метри	ческ	ие ра	азмеры			
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T640NC#06-32R2BX-D1	6-32	56	9	20	4,0	3	DIN 371	2BX
T640NF#06-40R2BX-D1	6-40	56	9	20	4,0	3	DIN 371	2BX
T640NC#08-32R2BX-D1	8-32	63	10	21	4,5	3	DIN 371	2BX
T640NC#10-24R2BX-D1	10-24	70	10	25	6,0	3	DIN 371	2BX
T640NF#10-32R2BX-D1	10-32	70	10	25	6,0	3	DIN 371	2BX
T640NC02500-20R3BX-D1	1/4-20	80	13	30	7,0	4	DIN 371	3BX
T640NF02500-28R3BX-D1	1/4-28	80	13	30	7,0	4	DIN 371	3BX
T640NC03125-18R3BX-D1	5/16-18	90	13	35	8,0	4	DIN 371	3BX
T640NF03125-24R3BX-D1	5/16-24	90	13	35	8,0	4	DIN 371	3BX
T640NC03750-16R3BX-D1	3/8-16	100	16	39	10,0	4	DIN 371	3BX
T640NF03750-24R3BX-D1	3/8-24	100	16	39	10,0	4	DIN 371	3BX
T640NC04375-14R3BX-D6	7/16-14	100	15	41	8,0	4	DIN 376	3BX
T640NF04375-20R3BX-D6	7/16-20	100	15	41	8,0	4	DIN 376	3BX
T640NC05000-13R3BX-D6	1/2-13	110	20	47	9,0	4	DIN 376	3BX
T640NF05000-20R3BX-D6	1/2-20	110	20	47	9,0	4	DIN 376	3BX

Точность изготовления хвостовика

D, дробный	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
<10–18	+0, -0,011



















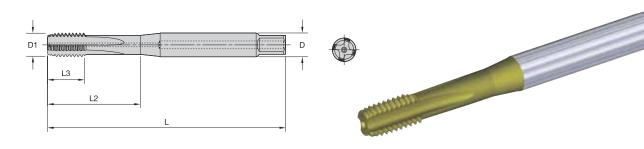








Обработка отверстий



КР6525 • Сплав с покрытием из TiCN + TiN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья.

■ T641 • DIN 371 и 376 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба с дробным шагом



• лучший выбор

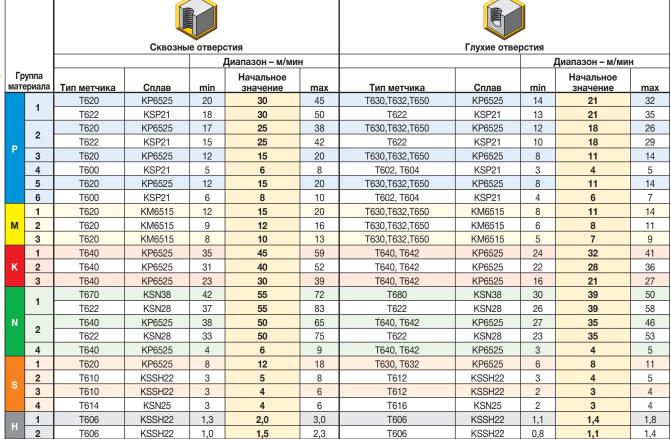
○ альтернативный выбор

H I		метрич	нескі	ле ра	азмеры			
KP6525	размер D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандартный размер	тип посадки
T641NC02500-20R3BX-D1	1/4 - 20	80	13	30	7,0	4	DIN 371	3BX
T641NF02500-28R3BX-D1	1/4 - 28	80	13	30	7,0	4	DIN 371	3BX
T641NC03750-16R3BX-D1	5/16 - 16	100	16	39	10,0	4	DIN 371	3BX
T641NF03125-24R3BX-D1	5/16 - 24	90	13	35	8,0	4	DIN 371	3BX
T641NC03125-18R3BX-D1	3/8 - 18	90	13	35	8,0	4	DIN 371	3BX
T641NF03750-24R3BX-D1	3/8 - 24	100	16	39	10,0	4	DIN 371	3BX
T641NC04375-14R3BX-D6	7/16 - 14	100	15	41	8,0	4	DIN 376	3BX
T641NF04375-20R3BX-D6	7/16 - 20	100	15	41	8,0	4	DIN 376	3BX
T641NC05000-13R3BX-D6	1/2 - 13	110	20	47	9,0	4	DIN 376	3BX
T641NF05000-20R3BX-D6	1/2 - 20	110	20	47	9,0	4	DIN 376	3BX

Точность изготовления хвостовика					
D, дробный	допуск h6				
>3-6	+0, -0,008				
>6-10	+0, -0,009				
<10–18	+0, -0,011				



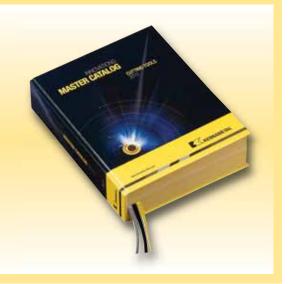




ПРИМЕЧАНИЕ: при использовании метчиков с внутренним подводом СОЖ (Т621, Т623, Т631, Т633, Т641, Т643, Т651) увеличьте скорость на 25%. Для обработки деталей из стали используйте сплав КР6505. При использовании сплава КР6525™ уменьшите скорость на 50% от рекомендуемого значения.

Основной каталог металлорежущего инструмента «Мастер каталог»

Полный ассортимент высокопроизводительных метчиков Beyond™ представлен в разделе L.









Сплав КСК10™ Beyond

- Дальнейшее совершенствование сплава КС7410™.
- Широко известен по сериям модульных сверл Kennametal.
- Рекомендуется для обработки деталей из чугуна.

Сплав КСРК15™ Beyond

- Дальнейшее совершенствование сплава КС7315™.
- Широко известен по другим основным сериям сверл, таким как B22_HP, Unidrill или модульные сверла.
- Рекомендуется для обработки деталей из стали.

Сплав KCM15™ Beyond

- Дальнейшее совершенствование сплава КС7515™.
- Широко известен по предыдущим сериям В21_НР.
- Рекомендуется для обработки деталей из нержавеющей стали.

www.kennametal.com









Цельные керамические концевые фрезы Beyond EADE	
Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы	C12-C64
HARVI I	
HARVI II	
HARVI II Long	
HARVI III	
Фреза для обработки шпоночных пазов КС643М	
Фрезы для черновой обработки	
Систома обозначения	C66_C67





Цельные керамические концевые фрезы Beyond™ EADE

Основная область применения

Цельные керамические концевые фрезы EADE обеспечивают высочайшую производительность и стойкость инструмента при черновой обработке жаропрочных сплавов на основе никеля. Сплав Beyond KYS40™ обеспечивает лучшую в своем классе стойкость инструмента и исключительно высокий удельный съем металла (MRR), превосходя аналогичные решения, имеющиеся на рынке на сегодняшний день.

- Непревзойденное сокращение времени обработки.
- Увеличенная стойкость позволяет сократить число смен инструмента.
- Преимущество использования неперетачиваемых инструментов.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Цельные керамические фрезы из сплава KYS40 Beyond на основе SiAION разработаны для обработки жаропрочных сплавов на основе никеля.
- Скорости резания до 1000 м/мин увеличивают удельный съем металла (MRR).
- Стойкость до 5 раз превосходит твердосплавные фрезы.

Обширный стандартный ассортимент

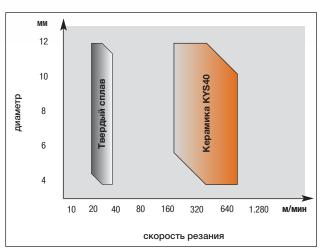
- 4-зубые фрезы для обработки карманов и пазов. Концевые фрезы нестандартного размера оставляют припуск для чистовой обработки.
- 6-зубые фрезы для торцевого и контурного фрезерования.

Инструмент по индивидуальному заказу

• Возможно изготовление специальных инструментов по запросу.

Возможность обработки на максимальных скоростях

 Более высокая производительность по сравнению с твердосплавными фрезами.







СЗ



- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Возможность врезания под углом до 2,5°.
- Оптимизированная геометрия для черновой обработки жаропрочных сплавов на основе никеля.



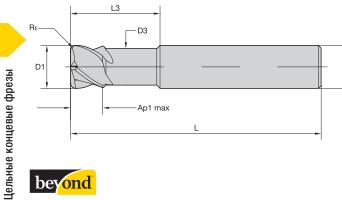
















■ EADE • 4 зуба, удлиненная шейка • Метрическая система





- лучший выбор
- альтернативный выбор

KYS40	D1	D	D3	Ap1 max	L	L3	Rε
EADE0380A4AQE	3,80	6,00	3,65	3,00	50,00	8,00	0,50
EADE0400A4AQE	4,00	6,00	3,84	3,00	50,00	8,00	0,50
EADE0570A4AQF	5,70	6,00	5,47	4,50	50,00	12,00	0,75
EADE0600A4AQF	6,00	6,00	5,76	4,50	50,00	12,00	0,75
EADE0760A4AQG	7,60	8,00	7,30	6,00	57,00	16,00	1,00
EADE0800A4AQG	8,00	8,00	7,68	6,00	57,00	16,00	1,00
EADE0950A4AQH	9,50	10,00	9,12	7,50	63,00	20,00	1,25
EADE1000A4AQH	10,00	10,00	9,60	7,50	63,00	20,00	1,25
EADE1140A4AQJ	11,40	12,00	10,94	9,00	70,00	24,00	1,50
EADE1200A4AQJ	12,00	12,00	11,52	9,00	70,00	24,00	1,50

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С6.

. Обработка пазов, контурное и 3D-фрезерование при Ар не более 0,5 мм.

Точность изготовления концевых фрез

	точность изготовления концевых фрез								
D1	допуск е8	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.
- Возможность врезания под углом до 2°.
- Оптимизированная геометрия для черновой обработки жаропрочных сплавов на основе никеля.





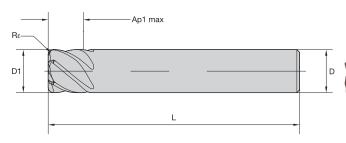
















■ EADE • 6 зубьев • Метрическая система





• лучший выбор

альтернативный выбор

KYS40	D1	D	Ap1 max	L	Rε
EADE0400A6ARE	4,00	6,00	3,00	50,00	0,50
EADE0600A6ARF	6,00	6,00	4,50	50,00	0,75
EADE0800A6ARG	8,00	8,00	6,00	57,00	1,00
EADE1000A6ARH	10,00	10,00	7,50	63,00	1,25
EADE1200A6ARJ	12,00	12,00	9,00	70,00	1,50

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С6.

Торцевое, контурное и 3D-фрезерование при Ар не более 0,5 мм.

Точность изготовления концевых фрез

D1	допуск е8	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				

4 зуба, удлиненная шейка • Метрическая система

	To the		ap								
	ис	евое фрезероваю обработка пазов А		KYS40		Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.					
					Скорость резания vc, м/мин				01 — диамет	р	
Группа							4.0	0.0		40.0	40.0
материала	ар	ae	ар	min	max	MM	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
S 3	Ap1 max	0,1 x D*	0,5 x D	250	1000	fz	0,020	0,024	0,028	0,030	0,032

^{*} При использовании вышеуказанных режимов резания общая ширина резания ае не должна превышать 1 мм.

■ 6 зубьев • Метрическая система

Цельные концевые фрезы

	757									
		фрезерование (A) ботка пазов (B) А	KY	S40		Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (A).				
				резания /мин		D1 — диаметр				
Группа материа	I	ae	min	max	мм	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
S 3	Ap1 max	0,1 x D*	250	1000	fz	0,020	0,024	0,028	0,030	0,032

^{*} При использовании вышеуказанных режимов резания общая ширина резания ае не должна превышать 1 мм.





Новое приложение Kennametal «Инновации» для iPad°



Приложение можно бесплатно загрузить из iTunes® App Store™.



Уже доступно

Приложение Kennametal «Инновации» для iPad® содержит интерактивные анимированные изображения, а также демонстрации высокопроизводительных технологий Kennametal для промышленных процессов и операций металлообработки в реальных условиях. Возможность выбора данных позволяет быстро и удобно сравнивать взаимодополняющие и конкурентные изделия.

Простота загрузки

Перейдите на iTunes® App Store™ и введите в строке поиска «Kennametal». Затем следуйте указаниям по загрузке. Это просто, быстро и бесплатно.

Простота использования

Простая навигация позволяет без труда находить конкретные инструментальные решения и товарные группы по ключевым словам. Настраиваемая пользователем навигационная карта предлагает раскрывающиеся меню с дополнительной информацией, включая разворачивающиеся и настраиваемые таблицы и графики.





4-зубая концевая фреза EADE

- Черновая обработка пазов лопаток турбин.
- Глубина паза 22 мм.
- Обрабатываемый материал: INCONEL® 718.

 Специальная керамическая концевая фреза EADE KYS40™ с удлиненной шейкой. • Ø 11,4 мм, 4 эффективные режущие кромки и радиус скругления 1,5 мм.

• Обработка без использования СОЖ.

4-зубая концевая фреза EADE

- Черновая контурная обработка небольших
- Обрабатываемый материал: INCONEL 718.
- Обработка без использования СОЖ.

РЕШЕНИЕ

• Стандартная керамическая концевая фреза EADE KYS40. • Ø 11,4 мм, 4 эффективные режущие кромки

и стандартная шейка.

РЕЖИМЫ

ЗАДАЧА

- VC 800 м/мин
- 0.03 мм/об • f7
- ap 0.5 MM
- 11,4 мм • ae

РЕЗАНИЯ

0.03 мм/об • f7 ap 0.5 MM

• VC

11,4 мм • ae

645 м/мин

РЕЗУЛЬТАТ

• Информация, являющаяся собственностью клиента.

Увеличение стойкости инструмента в 3 раза и сокращение времени обработки по сравнению с 2-кратным увеличением стойкости при использовании аналогичного инструмента.

ПРЕИМУ-

- Время обработки одного паза составило всего 1 минуту 54 секунды.
 Достигнут стабильный удельный съем металла 15 см³/мин.
- Производительность существенно увеличилась.

ШЕСТВА

Увеличенные режимы резания обеспечивают повышение производительности в 3 раза.

Повышение стойкости инструмента на 50% по сравнению с аналогичной твердосплавной концевой фрезой.

РЕЗУЛЬТАТ

ЗАДАЧА

РЕШЕНИЕ

РЕЖИМЫ

РЕЗАНИЯ

ПРЕИМУ-ШЕСТВА







6-зубая концевая фреза EADE

- Черновая контурная обработка деталей аэрокосмической отрасли.
- Обрабатываемый материал: Haynes® 288 и INCONEL® 718.
- Обработка без использования СОЖ.

ЗАДАЧА

• Черновая контурная обработка моноколеса (диска, снабженного лопатками).

6-зубая концевая фреза EADE

- Обрабатываемый материал: INCONEL 718 (42 HRC).
- Охлаждение сжатым воздухом.

• Стандартная керамическая концевая

• Ø 12 мм и 6 эффективных режущих кромок.

РЕШЕНИЕ

- Стандартная керамическая концевая фреза EADE KYS40™
- Ø 10 мм и 6 эффективных режущих кромок.

- VC 462 м/мин • fz 0.03 мм/об
- переменная

РЕЗАНИЯ

- ap 0,5-1 MM
- ae

РЕЖИМЫ

• fz 0.03 мм/об ap переменная, до 0,5 мм

679 м/мин

Обработка двух сегментов моноколеса одним инструментом.
 Время обработки одного сегмента составило 12 минут.

• ae переменная

VC

фреза EADE KYS40.

РЕЗУЛЬТАТ

• Информация, являющаяся собственностью клиента.

- Сокращение времени обработки.
- Производительность существенно увеличилась.

ПРЕИМУ-ШЕСТВА

• Беспрецедентное сокращение времени обработки.

ПРЕИМУ-ШЕСТВА

ЗАДАЧА

РЕШЕНИЕ

РЕЖИМЫ **РЕЗАНИЯ**

РЕЗУЛЬТАТ





Обрабатываемые материалы	 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта. Сплавы на основе кобальта, после получения технической консультации. Нержавеющие стали Р6 и М1-3, после получения технической консультации. Данные фрезы не подходят для обработки жаропрочных сплавов на основе железа.
Скорость резания	 Максимальная частота вращения, при которой станок способен обеспечить рекомендуемую скорость резания: 250–1000 м/мин. Рекомендуется использовать высокодинамические станки. Рекомендуется использовать регулятор частоты вращения шпинделя (без СОЖ).
Подача	Используйте рекомендуемые режимы резания. Начальная подача fz 0,03 мм/об.
Глубина резания	 Используйте рекомендуемые режимы резания. Начальная глубина резания ар 0,5 мм.
Подвод СОЖ	 Для отвода стружки рекомендуется использовать поток СОЖ под давлением. Рекомендуется использовать струю воздуха под давлением. Обработка с минимальным использованием СОЖ (MQL) и без СОЖ. Использование эмульсии или масла не рекомендуется из-за возможности термического удара.
Крепление инструмента	 Предпочтительно использовать гидравлические патроны с втулкой или без нее. Допускается использовать цанговые или силовые фрезерные патроны. Балансировка рекомендуется при частоте вращения 25 000 об/мин (2,5G). Использование патронов с термозажимом не рекомендуется.
Черновая обработка	Да
Чистовая обработка	Нет
Стратегия фрезерования	 При пониженных скоростях рекомендуется встречное фрезерование. При повышенных скоростях предпочтительнее использовать попутное фрезерование.
4-зубая фреза EADE	 Обработка пазов и карманов. Фрезы стандартных размеров и размеров ниже номинального имеются в наличии на складе. При увеличенной подаче возможно торцевое фрезерование до ар тах. Режущая кромка на периферии. Возможность фрезерования методом винтовой интерполяции и врезания под углом менее 2,5°.
6-зубая фреза EADE	 Контурное и торцевое фрезерование. Режущая кромка на периферии. При увеличенной подаче возможно торцевое фрезерование до ар тах. Возможность фрезерования методом винтовой интерполяции и врезания под углом менее 2°.
Специальные инструменты	Доступны по запросу
Восстановление инструмента	Нет данных

C10 www.kennametal.com



Индикация износа

Новая



Использованная



Износ 0,48 мм. Подходит для использования.

Конец срока службы инструмента



Износ 1,4 мм. Срок службы инструмента закончился.

Образование стружки

Твердый сплав



Обычная закрученная стружка. Форма и длина зависят от геометрии концевой фрезы и режимов резания.

Керамика



Стружка похожа на пыль. Для сдувания стружки рекомендуется использовать струю воздуха под давлением.

- Причины и способы устранения проблем при концевом фрезеровании

проблема	причина	решение
Чрезмерное образование заусенцев	Обработка мягкого материала.Чрезмерный износ вершины.	 Используйте концевые фрезы нестандартного размера, оставляющие припуск для чистовой обработки. Замените инструмент после окончания срока службы. Проверьте биение инструмента.
Внезапная поломка	 Вибрация заготовки. Нежесткое закрепление инструмента. Используйте 6-зубую фрезу для обработки пазов. 	 Проверьте закрепление инструмента и детали. Рекомендуется использовать 4-зубую фрезу EADE.
Налипание стружки	• Недостаточная скорость резания.	• Увеличьте скорость резания.
Выкрашивания	 Нежесткое закрепление инструмента и/или детали. Слишком высокая начальная скорость резания. 	 Проверьте закрепление инструмента и детали. Уменьшите скорость резания при первом проходе, после чего постепенно увеличивайте.
Термические трещины	• Обработка с СОЖ.	• Не используйте СОЖ.





Основная область применения

Фрезы HARVI I позволяют выполнять плунжерное фрезерование, прорезание пазов и профильную обработку широкого спектра материалов на максимально возможных подачах. Эта серия разработана с целью обеспечить максимальный удельный съем металла (MRR) и превосходное качество обработанной поверхности. Стандартный ассортимент включает в себя широкий спектр диаметров и конфигураций вершины, например, фаску, радиус скругления и острые кромки. Концевые фрезы HARVI I изготавливаются с технологией SAFE-LOCK™ от HAIMER®, предотвращающей вытягивание инструмента на тяжелых режимах резания.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Непревзойденный удельный съем металла обеспечивает повышение производительности.
- Сплавы КСРМ15[™] и КСSМ15[™] Beyond[™] обеспечивают высокую стойкость инструмента.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Четыре неравномерно расположенных зуба обеспечивают безвибрационное фрезерование на больших подачах.
- Режущая кромка у центра позволяет выполнять плунжерное фрезерование и обеспечивает улучшенные возможности для врезания под углом и фрезерования методом винтовой интерполяции.
- Прорезание пазов глубиной 1 x D в деталях из:
 - стали
 - нержавеющей стали;
 - титана.

Специальные сплавы

- Запатентованный сплав КСРМ15 Beyond обеспечивает превосходную стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали.
- Запатентованный сплав KCSM15 Beyond обеспечивает исключительную стойкость инструмента при обработке титана.
- Универсальный сплав КС643М[™] рекомендуется для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали (с СОЖ) и титана (с СОЖ).

Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.
- Возможно изготовление инструмента увеличенной длины, а также с увеличенной длиной режущей части.
- В наличии имеются инструменты с осевым, а также радиальным внутренним подводом СОЖ.
- В ассортименте представлены фрезы с различными хвостовиками и нестандартными покрытиями.
- Возможно изготовление ступенчатых сверл.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров от 4 до 25 мм.
- В ассортименте представлены фрезы с шейкой, радиусом скругления и плоским торцом.
- Возможность обработки труднодоступных мест.
- Фрезы со сферическим концом и возможностью обработки труднодоступных мест.
- Геометрия стружколома снижает энергозатраты на резание и улучшает стружкоотвод при фрезеровании труднообрабатываемых материалов.





Режущая кромка у центра

Возможность осевого перемещения при выполнении чистового прохода. Расширенные возможности врезания под углом.

Неравномерное расположение зубьев

· Снижает вибрации. Высокое качество обработанной поверхности.

Угол подъема винтовой линии 38°

Черновая и чистовая обработка.

Хвостовик SAFE-LOCK™

Предотвращает вытягивание концевой фрезы. Позволяет работать с более высокими подачами.

Сплав КСРМ15[™] Beyond[™]

Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC. Рекомендуется для обработки конструкционной и нержавеющей стали.

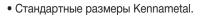
Сплав KCSM15[™] Beyond[™]

Высокая стойкость инструмента.
Позволяет работать с более
высокими скоростями резания.
Рекомендуется для обработки титана.

Для получения дополнительной информации перейдите сюда. Инструкции по переходу приведены на странице ххv.

www.kennametal.com





- Режущая кромка у центра.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.







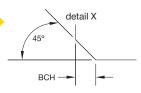


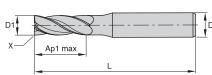
















- F4AS...DL • 4 зуба • Метрическая система





- лучший выбор
- альтернативный выбор

11 0	11 0					
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
F4AS1400ADL38	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. С20.

Точность изготовления концевых фрез

	точность изготовления концевых фрез							
D1	допуск е8	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					



HARVI I™ • UBDE • F4AS.. WM-WX-WL • Неравномерное расположение зубьев • Удлиненная шейка

- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.





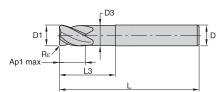


















■ UBDE • F4AS.. • 4 зуба, удлиненная шейка • Метрическая система

новинка!	Р	0	
	М	•	
	K		
	Ν		
	s	•	
	Н	0	
KCSM	115		





лучший выборальтернативный выбор

пО	пО	n o							
KCSM15	KCPM15	KCPM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
_	F4AS0600AWM38R050	F4AS0600BWM38R050	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50
-	F4AS0600AWM38R100	F4AS0600BWM38R100	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00
_	F4AS0800AWM38R050	F4AS0800BWM38R050	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50
_	F4AS0800AWM38R100	F4AS0800BWM38R100	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00
_	F4AS1000AWL38R050	F4AS1000BWL38R050	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50
_	F4AS1000AWL38R100	F4AS1000BWL38R100	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00
_	F4AS1000AWL38R200	F4AS1000BWL38R200	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00
_	F4AS1000AWL38R300	F4AS1000BWL38R300	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00
_	F4AS1000AWL38R400	F4AS1000BWL38R400	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	4,00
UBDE1200E4AQE	F4AS1200AWL38R050	F4AS1200BWL38R050	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50
UBDE1200E4AQG	F4AS1200AWL38R100	F4AS1200BWL38R100	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00
UBDE1200E4AQK	F4AS1200AWL38R200	F4AS1200BWL38R200	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00
UBDE1200E4AQM	F4AS1200AWL38R300	F4AS1200BWL38R300	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00
UBDE1200E4AQN	F4AS1200AWL38R400	F4AS1200BWL38R400	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00
UBDE1600E4AQE	F4AS1600AWX38R050	F4AS1600BWX38R050	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50
UBDE1600E4AQG	F4AS1600AWX38R100	F4AS1600BWX38R100	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00
UBDE1600E4AQK	F4AS1600AWX38R200	F4AS1600BWX38R200	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00
UBDE1600E4AQM	F4AS1600AWX38R300	F4AS1600BWX38R300	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00
UBDE1600E4AQN	F4AS1600AWX38R400	F4AS1600BWX38R400	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00
UBDE2000E4AQE	F4AS2000AWX38R050	F4AS2000BWX38R050	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50

(продолжение)



(UBDE • F4AS.. • 4 зуба, удлиненная шейка • Метрическая система, продолжение)



Цельные концевые фрезы





KCSM15	KCPM15	KCPM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
UBDE2000E4AQG	F4AS2000AWX38R100	F4AS2000BWX38R100	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00
UBDE2000E4AQK	F4AS2000AWX38R200	F4AS2000BWX38R200	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00
UBDE2000E4AQM	F4AS2000AWX38R300	F4AS2000BWX38R300	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00
UBDE2000E4AQN	F4AS2000AWX38R400	F4AS2000BWX38R400	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00
UBDE2500E4AQE	F4AS2500AWX38R050	F4AS2500BWX38R050	25,00	25,00	23,50	37,50	75,00	135,00	0,50
UBDE2500E4AQG	F4AS2500AWX38R100	F4AS2500BWX38R100	25,00	25,00	23,50	37,50	75,00	135,00	1,00
UBDE2500E4AQK	F4AS2500AWX38R200	F4AS2500BWX38R200	25,00	25,00	23,50	37,50	75,00	135,00	2,00
UBDE2500E4AQM	F4AS2500AWX38R300	F4AS2500BWX38R300	25,00	25,00	23,50	37,50	75,00	135,00	3,00
UBDE2500E4AQN	F4AS2500AWX38R400	F4AS2500BWX38R400	25,00	25,00	23,50	37,50	75,00	135,00	4,00

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С21.

Точность изготовления концевых фрез

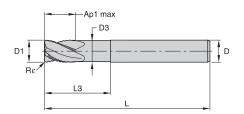
D1	допуск е8	D	допуск h6
≤3	-0,014/-0,028	≤3	+0/-0,006
>3-6	-0,020/-0,038	>3-6	+0/-0,008
>6–10	-0,025/-0,047	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,032/-0,059	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,040/-0,073	>18–30	+0/-0,013



HARVI I™ • F4BS.. WM-WX-WL • Неравномерное расположение зубьев • Удлиненная шейка • Стружколом

- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Стружколомающая геометрия...









■ F4BS.. • 4 зуба, удлиненная шейка, стружколом • Метрическая система





• лучший выбор альтернативный выбор

	11 0							
KCPM15	KCPM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
F4BS0600AWM38R050	F4BS0600BWM38R050	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	0,50
F4BS0600AWM38R100	F4BS0600BWM38R100	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	1,00
F4BS0800AWM38R050	F4BS0800BWM38R050	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	0,50
F4BS0800AWM38R100	F4BS0800BWM38R100	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	1,00
F4BS1000AWL38R050	F4BS1000BWL38R050	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	0,50
F4BS1000AWL38R100	F4BS1000BWL38R100	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	1,00
F4BS1000AWL38R200	F4BS1000BWL38R200	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	2,00
F4BS1000AWL38R300	F4BS1000BWL38R300	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	3,00
F4BS1000AWL38R400	F4BS1000BWL38R400	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	4,00
F4BS1200AWL38R050	F4BS1200BWL38R050	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	0,50
F4BS1200AWL38R100	F4BS1200BWL38R100	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	1,00
F4BS1200AWL38R200	F4BS1200BWL38R200	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	2,00
F4BS1200AWL38R300	F4BS1200BWL38R300	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	3,00
F4BS1200AWL38R400	F4BS1200BWL38R400	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	4,00
F4BS1600AWX38R050	F4BS1600BWX38R050	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	0,50
F4BS1600AWX38R100	F4BS1600BWX38R100	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	1,00
F4BS1600AWX38R200	F4BS1600BWX38R200	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	2,00
F4BS1600AWX38R300	F4BS1600BWX38R300	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	3,00
F4BS1600AWX38R400	F4BS1600BWX38R400	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	4,00
F4BS2000AWX38R050	F4BS2000BWX38R050	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	0,50
F4BS2000AWX38R100	F4BS2000BWX38R100	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	1,00
F4BS2000AWX38R200	F4BS2000BWX38R200	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	2,00
F4BS2000AWX38R300	F4BS2000BWX38R300	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	3,00
F4BS2000AWX38R400	F4BS2000BWX38R400	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	4,00
F4BS2500AWX38R050	F4BS2500BWX38R050	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50
F4BS2500AWX38R100	F4BS2500BWX38R100	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00
F4BS2500AWX38R200	F4BS2500BWX38R200	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00
F4BS2500AWX38R300	F4BS2500BWX38R300	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00
F4BS2500AWX38R400	F4BS2500BWX38R400	25.00	25.00	24.00	37.50	75.00	135.00	4.00

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С21.

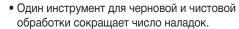
Точность изготовления концевых фрез

D1	допуск е8	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



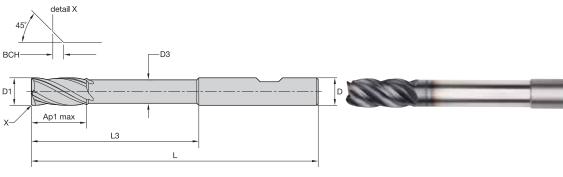


- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.











■ UADE • 4 зуба, возможность обработки труднодоступных мест • Метрическая система



лучший выборальтернативный выбор

KCPM15	KCPM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH
UADE0600A4AL	UADE0600B4AL	6,0	6	5,50	12,00	42,00	100	0,40
UADE0800A4AL	UADE0800B4AL	8,0	8	7,30	16,00	62,00	100	0,40
UADE1000A4AL	UADE1000B4AL	10,0	10	9,10	20,00	60,00	100	0,50
UADE1200A4AL	UADE1200B4AL	12,0	12	11,00	24,00	73,00	125	0,50
UADE1600A4AL	UADE1600B4AL	16,0	16	15,00	32,00	100,00	150	0,50
UADE2000A4AL	UADE2000B4AL	20,0	20	19,00	40,00	98,00	175	0,50

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С22.

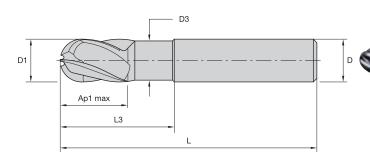
			допуск h6
D1	допуск е8	D	+/-
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013





- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.









■ F4AW.. • 4 зуба, возможность обработки труднодоступных мест • Сферический конец • Метрическая система



• лучший выбор

альтернативный выбор

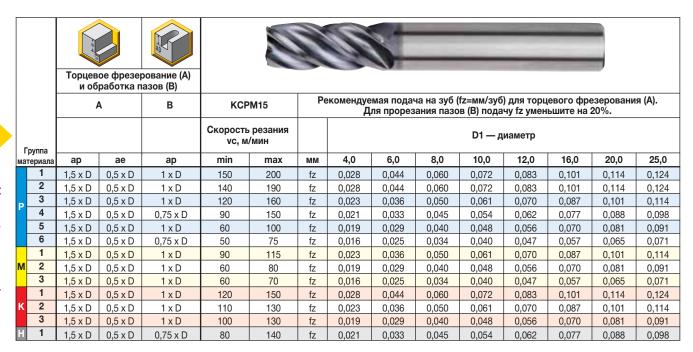
KCPM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L
F4AW0600AWL38E120	6,00	6,00	5,80	6,00	12,00	76,00
F4AW0800AWL38E160	8,00	8,00	7,80	8,00	16,00	100,00
F4AW1000AWX38E200	10,00	10,00	9,50	10,00	20,00	121,50
F4AW1200AWX38E240	12,00	12,00	11,50	12,00	24,00	125,00
F4AW1600AWX38E320	16,00	16,00	15,00	16,00	32,00	150,00

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С22.

	Точность изготовле	ния концевых фр	e3
D1	допуск е8	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



■ HARVI I™ • F4AS...DL • Неравномерное расположение зубьев



■ HARVI I • UBDE • Неравномерное расположение зубьев • Удлиненная шейка

		F-0-1								7	7
			ое фрезерова работка пазо								
			A	В (Б)	KCS	M15	Рекол		на зуб (fz=мм/зуб) ния пазов (B) пода		
١.	-nvera	руппа 20 20				ь резания /мин			D1 — д	иаметр	
1	териала	ар	ae	ар	min	max	мм	12,0	16,0	20,0	25,0
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,083	0,101	0,114	0,124
P	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,070	0,087	0,101	0,114
ľ	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,047	0,057	0,065	0,071
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,070	0,087	0,101	0,114
M	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	fz	0,047	0,057	0,065	0,071
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,083	0,101	0,114	0,124
K	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,056	0,070	0,081	0,091
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,070	0,087	0,101	0,114
8	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,037	0,046	0,054	0,061
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	80	fz	0,052	0,064	0,074	0,084
Н	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	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.



C21



■ HARVI I™ • F4AS.. WM-WX-WL • Неравномерное расположение зубьев • Удлиненная шейка

										Ξ							
			ое фрезеро Ваботка па														
		Η	4	В	ксѕ	M15	P		уемая под Для прој							a (A).	
						Скорость резания vc, м/мин			D1 — диаметр								
	Группа атериала	ар	ae	ар	min	max	ММ	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0	
	0	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	0,134	
	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	0,134	
	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	0,134	
P	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	0,130	
	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	0,109	
	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	0,104	
	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	0,078	
	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	0,130	
M	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	0,104	
	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	0,078	
	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	0,134	
K	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	0,130	
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091	0,104	
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114	0,130	
s	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114	0,130	
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061	0,070	
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	80	fz	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084	0,095	
Н	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	0,109	

■ HARVI I • F4BS.. WM-WX-WL • Неравномерное расположение зубьев • Удлиненная шейка • Стружколом

	Торцевое фрезерование (A) и обработка пазов (B) А В Группа ар ае ар 1 1,5 x D 0,5 x D 1 x D						E)—						
		,	4	В	КСР	КСРМ15 Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезеровани Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.											
	'nvaga					Скорость резания vc, м/мин D1							— диаметр				
материала ар ае ар min max мм								6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0			
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	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	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124			
P	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114			
ľ	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	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	0,029	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	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071			
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114			
M		1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	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	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071			
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124			
K	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	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	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091			
Н	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	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.

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™ • UADE • Неравномерное расположение зубьев • Возможность обработки труднодоступных мест

			вое фрезерова											
		Α		В	КСР	M15	Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (A Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.							
	Группа					ь резания /мин		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		D1 — д				
материала		ар	ae	ар	min	max	ММ	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	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	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	
	P 3 4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
ľ	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	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	0,029	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	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
N		1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	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	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	
ŀ	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	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	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
5	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	
B	1 1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	

■ HARVI I • F4AW..WL-WX • Неравномерное расположение зубьев • Возможность обработки труднодоступных мест • Сферический конец

_		maroors oop	аоотки груд	.одоотуппы.		- 4-6-						
	Торцевое фрезерование (A) и обработка пазов (B)		•									
			Α	В	КСР	M15	Рекомен	екомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%				
	руппа				Скорость vc, м	резания /мин			С	01 — диамет	р	
	териала	ар	ae	ар	min	max	ММ	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
	0	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
	1	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
	2	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
Р	3	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087
	4	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077
	5	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070
	6	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057
	1	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087
M	2	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070
	3	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057
	1	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101
K	2	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087
	3	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070
Н	1	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077

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.



MaxiMet[™] Супер чистота

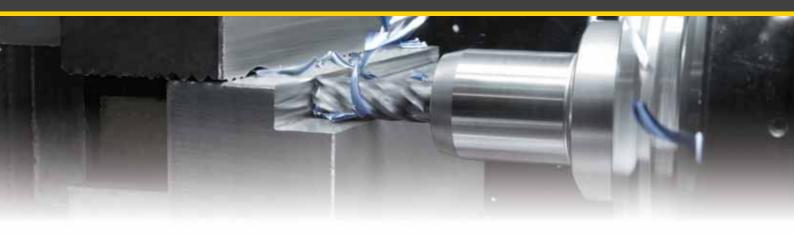
Разработаны с целью значительного сокращения времени обработки алюминия! Инновационную геометрию отличает наличие зачистной режущей кромки, которая обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности деталей из алюминия. Фреза MaxiMet позволяет выполнять чистовую и черновую обработку одним инструментом.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- 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.

Посетите наш сайт **www.kennametal.com** или обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору Kennametal.







Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы HARVI II™

Максимальная длина режущей части позволяет выполнять черновую и чистовую обработку на больших подачах одним инструментом.

Основная область применения

Фрезы HARVI II с пятью неравномерно расположенными зубьями обеспечивают максимальный удельный съем металла при черновом и чистовом торцевом фрезеровании, обработке пазов, а также контурной обработке. Стандартный ассортимент включает в себя широкий спектр диаметров и конфигураций вершины, например, фаску, радиус скругления и острые кромки. Концевые фрезы HARVI II изготавливаются с технологией SAFE-LOCK™ от HAIMER®, предотвращающей вытягивание инструмента на тяжелых режимах резания.

- Пять неравномерно расположенных зубьев позволяют обрабатывать пазы глубиной 1 x D в деталях из титана и нержавеющей стали.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Сплавы КСРМ15[™] и КСSM15[™] Beyond[™] обеспечивают высокую стойкость инструмента.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Пять неравномерно расположенных зубьев обеспечивают безвибрационное фрезерование на больших подачах.
- Запатентованная параболическая сердцевина обеспечивает повышенную стабильность.
- Возможность врезания под углом до 3°.
- Прорезание пазов глубиной 1 x D в деталях из:
 - титана;
 - нержавеющей стали.

Специальные сплавы

- Запатентованный сплав КСРМ15 Beyond обеспечивает превосходную стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали.
- Запатентованный сплав KCSM15 Beyond обеспечивает исключительную стойкость инструмента при обработке титана.
- Универсальный сплав КС643М[™] рекомендуется для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали (с СОЖ) и титана (с СОЖ).

Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.
- Возможно изготовление инструмента увеличенной длины, а также с увеличенной длиной режущей части.
- Геометрия стружколома снижает энергозатраты на резание и улучшает стружкоотвод при фрезеровании труднообрабатываемых материалов.
- Возможно изготовление фрез со сферическим концом.
- В наличии имеются инструменты с осевым, а также радиальным внутренним подводом СОЖ.
- В ассортименте представлены фрезы с различными хвостовиками и нестандартными покрытиями.
- Возможно изготовление ступенчатых сверл.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров от 4 до 25 мм.
- В ассортименте представлены фрезы с шейкой, радиусом скругления и плоским торцом.





Рекомендуется для

и нержавеющей стали.

обработки конструкционной





для обработки титана.

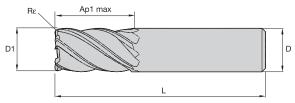
www.kennametal.com C25

перейдите сюда.

Инструкции по переходу приведены на странице ххv.



- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Возможность врезания под углом до 3°.
- 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.







■ UCDE • 5 зубьев • Метрическая система









• лучший выбор

альтернативный выбор

но	Н	но	Н					
KCPM15	KC643M	KCPM15	KC643M	D1	D	Ap1 max	L	Rε
UCDE0400A5ARA	UCDE0400A5ARA	UCDE0400B5ARA	UCDE0400B5ARA	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25
UCDE0400A5ASA	UCDE0400A5ASA	_	_	4,00	6,00	11,00	55,00	_
UCDE0500A5ARA	UCDE0500A5ARA	UCDE0500B5ARA	UCDE0500B5ARA	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25
UCDE0500A5ASA	UCDE0500A5ASA	_	_	5,00	6,00	13,00	57,00	_
UCDE0600A5ARA	UCDE0600A5ARA	UCDE0600B5ARA	UCDE0600B5ARA	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40
UCDE0600A5ASA	UCDE0600A5ASA	_	_	6,00	6,00	13,00	57,00	_
UCDE0700A5ARA	UCDE0700A5ARA	UCDE0700B5ARA	UCDE0700B5ARA	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40
UCDE0700A5ASA	UCDE0700A5ASA	_	_	7,00	8,00	16,00	63,00	_
UCDE0800A5ARA	UCDE0800A5ARA	UCDE0800B5ARA	UCDE0800B5ARA	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50
UCDE0800A5ASA	UCDE0800A5ASA	_	_	8,00	8,00	19,00	63,00	_
UCDE0900A5ARA	UCDE0900A5ARA	UCDE0900B5ARA	UCDE0900B5ARA	9,00	10,00	19,00	72,00	0,50
UCDE0900A5ASA	UCDE0900A5ASA	_	_	9,00	10,00	19,00	72,00	_
UCDE1000A5ARA	UCDE1000A5ARA	UCDE1000B5ARA	UCDE1000B5ARA	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
UCDE1000A5ASA	UCDE1000A5ASA	_	_	10,00	10,00	22,00	72,00	_
UCDE1200A5ARA	UCDE1200A5ARA	UCDE1200B5ARA	UCDE1200B5ARA	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75
UCDE1200A5ASA	UCDE1200A5ASA	_	_	12,00	12,00	26,00	83,00	_
UCDE1400A5ARA	UCDE1400A5ARA	UCDE1400B5ARA	UCDE1400B5ARA	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75
UCDE1400A5ASA	UCDE1400A5ASA	_	_	14,00	14,00	26,00	83,00	_
UCDE1600A5ARA	UCDE1600A5ARA	UCDE1600B5ARA	UCDE1600B5ARA	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75
UCDE1600A5ASA	UCDE1600A5ASA	_	_	16,00	16,00	32,00	92,00	_
UCDE1800A5ARA	UCDE1800A5ARA	UCDE1800B5ARA	UCDE1800B5ARA	18,00	18,00	32,00	92,00	0,75
UCDE1800A5ASA	UCDE1800A5ASA	_	_	18,00	18,00	32,00	92,00	_
UCDE2000A5ARA	UCDE2000A5ARA	UCDE2000B5ARA	UCDE2000B5ARA	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75
UCDE2000A5ASA	UCDE2000A5ASA	_	_	20,00	20,00	38,00	104,00	_
UCDE2500A5ARA	UCDE2500A5ARA	UCDE2500B5ARA	UCDE2500B5ARA	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75
UCDE2500A5ASA	UCDE2500A5ASA	_	_	25,00	25,00	45,00	121,00	_

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С29.

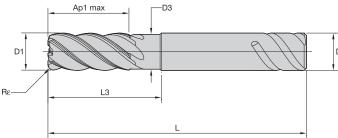
Точность	изготовления	концевых	chne:

Гочность изготовления концевых фрез									
D1	допуск е8	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						

C26 www.kennametal.com



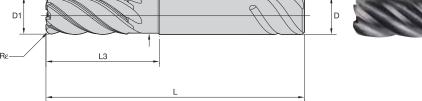
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Возможность врезания под углом до 3°.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- Пятизубая геометрия позволяет фрезеровать пазы глубиной до 1 x D.













UDDE • 5 зубьев, удлиненная шейка • Метрическая система







• лучший выбор альтернативный

выбор

H		H							
 KCSM15	KC643M	KC643M	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
_	_	UDDE0600B5ARA	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	0,20
_	UDDE0600A5ARA	UDDE0600B5ARB	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	0,50
_	UDDE0600A5ARB	UDDE0600B5ARC	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	1,00
_	UDDE0600A5ARC	UDDE0600B5ARD	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	1,50
_	UDDE0600A5ASA	_	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	_
_	_	UDDE0800B5ARA	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	0,20
_	UDDE0800A5ARA	UDDE0800B5ARB	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	0,50
 _	UDDE0800A5ARB	UDDE0800B5ARC	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	1,00
_	UDDE0800A5ARC	UDDE0800B5ARD	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	2,00
_	UDDE0800A5ASA	_	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	_
_	UDDE1000A5ARA	UDDE1000B5ARA	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	0,50
_	UDDE1000A5ARB	UDDE1000B5ARB	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	1,00
_	UDDE1000A5ARC	UDDE1000B5ARC	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,00
_	UDDE1000A5ARD	UDDE1000B5ARD	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,50
_	UDDE1000A5ASA	_	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	_
UDDE1200E5AQE	UDDE1200A5ARA	UDDE1200B5ARA	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50
UDDE1200E5AQG	UDDE1200A5ARB	UDDE1200B5ARB	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00
UDDE1200E5AQK	UDDE1200A5ARC	UDDE1200B5ARC	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	2,00
UDDE1200E5AQM	UDDE1200A5ARD	UDDE1200B5ARD	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	3,00
_	UDDE1200A5ASA	_	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	_
_	UDDE1400A5ARA	UDDE1400B5ARA	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	0,50
_	UDDE1400A5ARB	UDDE1400B5ARB	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	1,00
 _	UDDE1400A5ARC	UDDE1400B5ARC	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	2,00
_	UDDE1400A5ARD	UDDE1400B5ARD	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	3,00

(продолжение)





(UDDE • 5 зубьев, удлиненная шейка • Метрическая система, продолжение)



Цельные концевые фрезы





	KCSM15	KC643M	KC643M	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
	—	UDDE1400A5ASA	—	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	—
	UDDE1600E5AQE	UDDE1600A5ARA	UDDE1600B5ARA	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50
	UDDE1600E5AQG	UDDE1600A5ARB	UDDE1600B5ARB	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00
	UDDE1600E5AQK	UDDE1600A5ARC	UDDE1600B5ARC	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00
	UDDE1600E5AQM	UDDE1600A5ARD	UDDE1600B5ARD	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	3,00
	UDDE1600E5AQN	UDDE1600A5ARE	UDDE1600B5ARE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00
	—	UDDE1600A5ASA	—	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	—
	UDDE2000E5AQE	UDDE2000A5ARA	UDDE2000B5ARA	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50
	UDDE2000E5AQG	UDDE2000A5ARB	UDDE2000B5ARB	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00
	UDDE2000E5AQK	UDDE2000A5ARC	UDDE2000B5ARC	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00
	UDDE2000E5AQM	UDDE2000A5ARD	UDDE2000B5ARD	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	3,00
	UDDE2000E5AQN	UDDE2000A5ARE	UDDE2000B5ARE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00
	—	UDDE2000A5ASA	—	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	—
	UDDE2500E5AQE	UDDE2500A5ARA	UDDE2500B5ARA	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	0,50
Ī	UDDE2500E5AQG	UDDE2500A5ARB	UDDE2500B5ARB	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	1,00
	UDDE2500E5AQK	UDDE2500A5ARC	UDDE2500B5ARC	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	2,00
	UDDE2500E5AQM	UDDE2500A5ARD	UDDE2500B5ARD	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	3,00
	UDDE2500E5AQN	UDDE2500A5ARE	UDDE2500B5ARE	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	4,00
	_	UDDE2500A5ASA	_	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	_

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С29.

Точность изготовления концевых фрез

D1	допуск е8	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





■ HARVI II™ • UCDE • Неравномерное расположение зубьев

			ое фрезеров Бработка пазо											
		A B				M15 43M	Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.							
.					Скорость vc, м			D1 — диаметр						
Группа ₋ материала		ар	ae	ар	min	max	ММ	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	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	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
Р	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	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	0,033	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	0,029	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	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
M		1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	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	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
K	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	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	110	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
s	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
Ĭ	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	80	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
Н	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

■ HARVI II • UDDE • Неравномерное расположение зубьев • Удлиненная шейка

	Торцевое фрезерование (А)							N.				1		
	и обработка пазов (B) А В				КСSM15 Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (д. КС643М Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 10%.									
	Faurra			Скорость vc, м			D1 — диаметр							
	руппа териала	ар	ар	min	max	ММ	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	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	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
P	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	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	0,033	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	0,029	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	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
M	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	fz	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	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
K	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	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	110	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
s	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
Ĭ.	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	80	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
Н	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098





Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы HARVI II™ Long

Длина режущей части 3 x D и 5 x D исключает необходимость уменьшения подачи при обработке углов.

Основная область применения

Фрезы HARVI II[™] Long разработаны для обработки титана, стали и нержавеющей стали и обеспечивают превосходное качество обработанной поверхности при максимальном удельном съеме металла (MRR). Удлиненная режущая часть позволяет использовать HARVI II Long для получистовой и чистовой обработки глубоких карманов в тонкостенных деталях. Она также сокращает число проходов при обработке профилей крыла в аэрокосмической промышленности.

- Возможность торцевого фрезерования на глубину 5 x D при чистовой обработке титана и нержавеющей стали.
- Исключительная прямолинейность стенок.
- Универсальный сплав КС643М[™] обеспечивает высокую стойкость инструмента.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Пять неравномерно расположенных зубьев обеспечивают безвибрационное фрезерование на больших подачах, повышая качество обработанной поверхности и стойкость инструмента.
- Длина режущей части 3 x D и 5 x D позволяет сократить число проходов.
- Инновационная форма сердцевины обеспечивает повышенную стабильность и исключительно прямолинейные стенки.
- Увеличенные по сравнению с традиционными фрезами подачи при обработке углов.

Специальные сплавы

 Универсальный сплав КС643М рекомендуется для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали (с СОЖ) и титана (с СОЖ).

Инструмент по индивидуальному заказу

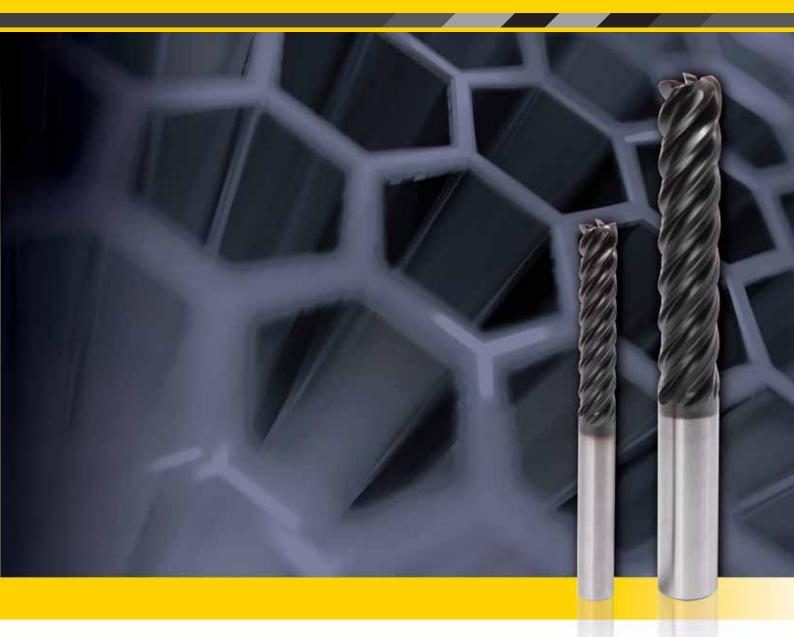
- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.
- Геометрия стружколома снижает энергозатраты на резание и улучшает стружкоотвод при фрезеровании труднообрабатываемых материалов.
- В наличии имеются инструменты с осевым, а также радиальным внутренним подводом СОЖ.
- В ассортименте представлены фрезы с различными хвостовиками и нестандартными покрытиями.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров от 6 до 25 мм.
- В ассортименте представлены фрезы с различными радиусами скругления.







Инновационная форма сердцевины

Обеспечивает повышенную стабильность инструмента и прямолинейность стенок.

Неравномерное расположение зубьев

Снижает вибрации. Высокое качество обработанной поверхности.

Сплав КС643M™ AITiN

Сплав универсального применения. Обеспечивает высочайшую стойкость инструмента.

Угол подъема винтовой линии 45°

Улучшенные результаты при обработке углов.

Для получения дополнительной информации перейдите сюда. Инструкции по переходу приведены на странице xxv.







- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка на периферии.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Для чистовой и получистовой обработки.
- Геометрия, оптимизированная для обработки углов глубоких карманов.



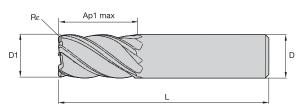








Цельные концевые фрезы





■ UGDE • 5 зубьев • Метрическая система



• лучший выбор

0	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)





(UGDE • 5 зубьев • Метрическая система, продолжение)



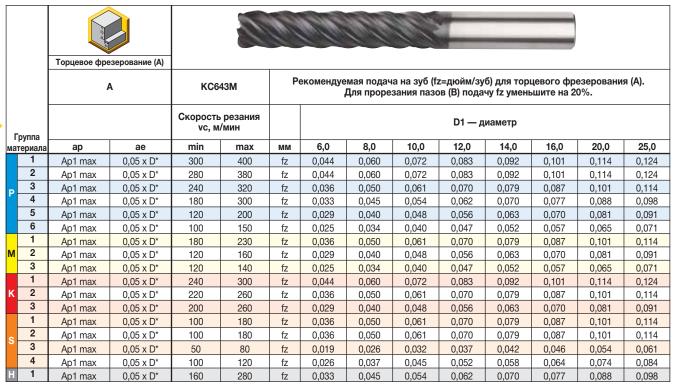
KC643M	D1	D	Ap1 max	L	Rε
UGDE1600A5ARA	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00
UGDE1600A5ARB	16,00	16,00	48,00	110,00	2,00
UGDE1600A5ARC	16,00	16,00	48,00	110,00	2,50
UGDE1600A5ARD	16,00	16,00	48,00	110,00	3,00
UGDE1600A5ARE	16,00	16,00	48,00	110,00	4,00
UGDE1600A5BRA	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00
UGDE1600A5BRB	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. С34.

	TOTHOUTE MSTOTOBILE	лия концевых фр	63
D1	допуск е8	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



■ HARVI II™ • UGDE • Неравномерное расположение зубьев • Длина режущей части 3 х D и 5 х D



^{*} При использовании вышеуказанных режимов резания общая ширина резания ае 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.





G0mill 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. Что это значит для вас? • Неравномерное расположение зубьев. • Покрытие AITiN. • Небольшая общая длина фрезы. • Положительный передний угол.

- Высокие качество обработанной поверхности и стойкость инструмента.
- Универсальность использования в широком спектре обрабатываемых материалов.
- Отличные режущие характеристики, увеличенная производительность, низкая цена за счет экономии твердого сплава.
- Возможность использования на маломощном оборудовании.

Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у вашего авторизованного дистрибьютора Kennametal или посетив сайт **www.kennametal.com**.

KENNAMETAL

www.kennametal.com





Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы HARVI III™

Основная область применения

HARVI III поднимает высокопроизводительные инструменты для контурной, получистовой и чистовой обработки на новый уровень. Эта серия разработана с целью обеспечить максимальный удельный съем металла превосходное качество обработанной поверхности при обработке титана и нержавеющей стали. Ассортимент включает обширный диапазон диаметров и радиусов скругления вершины, а также хвостовики **SAFE-LOCK**™ от HAIMER®.

- Непревзойденный удельный съем металла обеспечивает повышение производительности.
- Шлифованный эксцентрический затылок и фирменный сплав KCSM15[™] Beyond[™] обеспечивают высочайшую стойкость инструмента.
- Хвостовики SAFE-LOCK™ повышают надежность технологического процесса.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Шесть неравномерно расположенных зубьев обеспечивают безвибрационное фрезерование на больших подачах.
- Возможность настройки осевых и радиальных передних углов обеспечивает пониженные усилия резания и давление на режущую кромку.
- Конструкция с эксцентрическим затылком обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет повышенной прочности режущей кромки.
- Фирменная коническая сердцевина обеспечивает высочайшую стабильность инструмента при операциях черновой и чистовой обработки.
- Режущая кромка у центра обеспечивает повышенную гибкость, а также возможность выполнения чистовых проходов после черновой обработки в радиальном и осевом направлениях.

Специальный сплав

 Запатентованный сплав KCSM15 Beyond обеспечивает исключительную стойкость инструмента при обработке титана и нержавеющей стали.

Инструмент по индивидуальному заказу

 Возможно изготовление специальных инструментов по запросу, включая фрезы со сферическим концом.

Обширный стандартный ассортимент

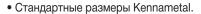
- Диапазон диаметров от 10 до 25 мм.
- В ассортименте представлены фрезы с шейкой, радиусом скругления и плоским торцом.
- Цилиндрический хвостовик и хвостовик SAFE-LOCK™.





www.kennametal.com





- Режущая кромка у центра.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.



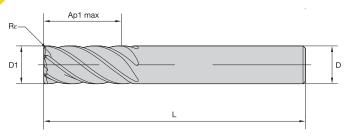














beyond

Цельные концевые фрезы

■ UJDE • 6 зубьев, шлифованный эксцентрический затылок • Метрическая система





• лучший выбор

альтернативный выбор

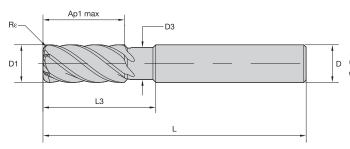
KCSM15	KCSM15	D1	D	Ap1 max	L	Rε
_	UJDE1000A6ARE	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
_	UJDE1000A6AS	10,00	10,00	22,00	72,00	_
UJDE1200E6ARF	UJDE1200A6ARF	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75
_	UJDE1200A6AS	12,00	12,00	26,00	83,00	_
UJDE1400E6ARF	UJDE1400A6ARF	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75
_	UJDE1400A6AS	14,00	14,00	26,00	83,00	_
UJDE1600E6ARF	UJDE1600A6ARF	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75
_	UJDE1600A6AS	16,00	16,00	32,00	92,00	_
UJDE2000E6ARF	UJDE2000A6ARF	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75
_	UJDE2000A6AS	20,00	20,00	38,00	115,00	_
UJDE2500E6ARF	UJDE2500A6ARF	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75
_	U.IDF2500A6AS	25.00	25.00	45.00	135.00	_

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С41.

	10 1110012 11010101021101		
D1	допуск е8	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.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.







■ UJDE • 6 зубьев, шлифованный эксцентрический затылок, удлиненная шейка • Метрическая система





- лучший выбор
- альтернативный выбор

KCSM15	KCSM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
=	UJDE1000A6AQE	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	0,50
	UJDE1000A6AQG	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	1,00
=	UJDE1000A6AQK	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,00
	UJDE1000A6AQM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	3,00
—	UJDE1000A6ANS	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	—
UJDE1200E6AQE	UJDE1200A6AQE	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50
UJDE1200E6AQG	UJDE1200A6AQG	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00
UJDE1200E6AQK	UJDE1200A6AQK	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	2,00
UJDE1200E6AQM	UJDE1200A6AQM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	3,00
—	UJDE1200A6ANS	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	—
UJDE1600E6AQE	UJDE1600A6AQE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50
UJDE1600E6AQG	UJDE1600A6AQG	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00
UJDE1600E6AQK	UJDE1600A6AQK	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00
UJDE1600E6AQM	UJDE1600A6AQM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	3,00
UJDE1600E6AQN	UJDE1600A6AQN	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00
—	UJDE1600A6ANS	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	—
UJDE2000E6AQE	UJDE2000A6AQE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50
UJDE2000E6AQG	UJDE2000A6AQG	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00

(продолжение)

Цельные концевые фрезы





(UJDE • 6 зубьев. шлифованный эксцентрический затылок, удлиненная шейка • Метрическая система, продолжение)



Цельные концевые фрезы



KCSM15	KCSM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
UJDE2000E6AQK	UJDE2000A6AQK	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00
UJDE2000E6AQM	UJDE2000A6AQM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	3,00
UJDE2000E6AQN	UJDE2000A6AQN	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00
_	UJDE2000A6ANS	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	_
UJDE2500E6AQE	UJDE2500A6AQE	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	0,50
UJDE2500E6AQG	UJDE2500A6AQG	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	1,00
UJDE2500E6AQK	UJDE2500A6AQK	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	2,00
UJDE2500E6AQM	UJDE2500A6AQM	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	3,00
UJDE2500E6AQN	UJDE2500A6AQN	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	4,00
_	UJDE2500A6ANS	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	_

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С43.

D1	допуск е8	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



Цельные концевые фрезы



■ HARVI III™ • UJDE • Неравномерное расположение зубьев • Черновая обработка

										1-3				
	Торцевое фрезерование (А)			KCS	M15	Реком	мендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (A).							
		ı	A	Скорость vc, м				ļ	D1 — диаметр)				
	руппа териала	ар	ae	min	max	мм	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0			
Р	4	Ap1 max	0,4 x D	90	150	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098			
-	5	Ap1 max	0,4 x D	60	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091			
	1	Ap1 max	0,4 x D	90	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114			
М	2	Ap1 max	0,4 x D	60	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091			
	3	Ap1 max	0,4 x D	60	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071			
	1	Ap1 max	0,4 x D	50	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114			
s	2	Ap1 max	0,4 x D	50	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114			
	3	Ap1 max	0,4 x D	25	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061			
	4	Ap1 max	0,4 x D	50	80	fz	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084			
Н	1	Ap1 max	0,4 x D	80	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098			

■ HARVI III • UJDE • Неравномерное расположение зубьев • Чистовая обработка

	Торцевое фрезерование (А)								7	1-3	
			цевое фрезерование (A) КСSM15 Скорость резания vc, м/мин			Реком	Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого D1 — диаметр				ования (А).
	Группа этериала	ар	ae	min	max	мм	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	4	Ap1 max	0,06 x D	171	285	fz	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
Р	5	Ap1 max	0,06 x D	114	190	fz	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
	1	Ap1 max	0,06 x D	171	218	fz	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
M		Ap1 max	0,06 x D	114	152	fz	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
	3	Ap1 max	0,06 x D	114	133	fz	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	Ap1 max	0,06 x D	95	171	fz	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
s	2	Ap1 max	0,06 x D	95	171	fz	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
-0	3	Ap1 max	0,06 x D	48	76	fz	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
	4	Ap1 max	0,06 x D	95	152	fz	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
Н	1	Ap1 max	0,06 x D	152	266	fz	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117

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 III™ • UJDE • Неравномерное расположение зубьев • Черновая обработка • Удлиненная шейка

							1			7			
		Торцевое фре	езерование (А)	KCSM15		Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (A).							
		A		Скорость резания vc, м/мин					D1 — диаметр)			
Группа материала		ар	ae	min	max	мм	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0		
	4	Ap1 max	0,4 x D	90	150	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098		
Р	5	Ap1 max	0,4 x D	60	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091		
	1	Ap1 max	0,4 x D	90	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114		
M	2	Ap1 max	0,4 x D	60	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091		
	3	Ap1 max	0,4 x D	60	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071		
	1	Ap1 max	0,4 x D	50	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114		
s	2	Ap1 max	0,4 x D	50	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114		
•	3	Ap1 max	0,4 x D	25	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061		
	4	Ap1 max	0,4 x D	50	80	fz	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084		
Н	1	Ap1 max	0,4 x D	80	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098		

■ HARVI III • UJDE • Неравномерное расположение зубьев • Чистовая обработка • Удлиненная шейка

	Торцевое фрезерование (А)			ксѕ	КСSM15 Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (A								
		ı	A	Скорость vc, м				ı	D1 — диаметр)			
	Группа териала	ар	ae	min	max	мм	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0		
Р	4	Ap1 max	0,06 x D	171	285	fz	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117		
P	5	Ap1 max	0,06 x D	114	190	fz	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109		
	1	Ap1 max	0,06 x D	171	218	fz	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137		
M	2	Ap1 max	0,06 x D	114	152	fz	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109		
	3	Ap1 max	0,06 x D	114	133	fz	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085		
	1	Ap1 max	0,06 x D	95	171	fz	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137		
s	2	Ap1 max	0,06 x D	95	171	fz	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137		
	3	Ap1 max	0,06 x D	48	76	fz	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074		
	4	Ap1 max	0,06 x D	95	152	fz	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100		
Н	1	Ap1 max	0,06 x D	152	266	fz	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117		

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 III с эксцентрическим затылком

- Черновая контурная обработка экструдированных балок.
- Переменная глубина резания.
- Титановый сплав с бета-структурой (Ti Al6V4).
- Наружный подвод СОЖ.

РЕШЕНИЕ

ЗАДАЧА

- Фреза HARVI III диаметром 25,4 мм с эксцентрическим затылком, из сплава КСSM15™.
- 6 эффективных зубьев с режущей кромкой у центра.
- VC 56 м/мин
- fz 0.07 мм/об

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

РЕЗУЛЬТАТ

- Стойкость инструмента составила 56 деталей.
- Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,6 мкм.

ПРЕИМУ-ШЕСТВА

- Увеличение стойкости инструмента до 7 раз по сравнению с аналогичными инструментами.
- Непревзойденное качество обработанной поверхности.
- Благоприятные условия для отделения стружки и повышение производительности.

HARVI III с эксцентрическим затылком

- Фрезерование различных деталей.
- Титановый сплав с альфа-структурой (Ті Al6V4).
- Наружный подвод СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Фреза HARVI III диаметром 19,05 мм с эксцентрическим затылком, из сплава KCSM15.
- 6 эффективных зубьев с режущей кромкой у центра.
- VC 55 м/мин

• fz

0.06 мм/об

• Стойкость инструмента составила 300 деталей.

- Экономия до 590 станко-часов в год.
 - Увеличение стойкости инструмента до 5 раз по сравнению с аналогичным инструментом.

ШЕСТВА

KENNAMETAL www.kennametal.com C43

ПРЕИМУ-

ЗАДАЧА

РЕЖИМЫ

РЕЗАНИЯ

РЕЗУЛЬТАТ



HARVI III с эксцентрическим затылком

- Чистовая контурная обработка балок.
- Титановый сплав с бета-структурой (Ті Al6V4).
- Наружный подвод СОЖ.

ЗАДАЧА

HARVI III с эксцентрическим затылком

• 6 эффективных зубьев с режущей кромкой у центра.

- Возможность чернового фрезерования на полную глубину.
- Титановый сплав с альфа-структурой (Ti Al6V4).
- Наружный подвод СОЖ.

РЕШЕНИЕ

- Фреза HARVI III диаметром 15,88 мм с эксцентрическим затылком, из сплава КСSM15™.
- 6 эффективных зубьев с режущей кромкой у центра.

РЕЖИМЫ

РЕЗАНИЯ

- vc 89 м/мин
- fz 0.11 мм/об

• Фреза HARVI III диаметром 19,05 мм с эксцентрическим затылком, из сплава КСSM15.

• fz

0.08 мм/об

• Радиус скругления 1,5 мм.

• vc 49 м/мин

РЕШЕНИЕ

ЗАДАЧА

- РЕЖИМЫ
- РЕЗАНИЯ

РЕЗУЛЬТАТ

ПРЕИМУ-

- Стойкость инструмента составила 12 деталей.
- Шероховатость обработанной поверхности Ra 1,6 мкм.

• Стойкость инструмента составила 7 деталей.

• Только износ по задней поверхности.

РЕЗУЛЬТАТ

- Увеличение стойкости инструмента до 3 раз по сравнению с аналогичным инструментом.
- Исключительное качество обработанной поверхности, без вибраций.
- Повышение производительности чистовой обработки.

• Экономия до 191 станко-часов в год.

• Увеличение стойкости инструмента до 33% по сравнению с аналогичным инструментом.

ПРЕИМУ-Щества



KenFeed

Концевые фрезы для фрезерования с большими подачами

Специально разработаны для обработки стали, закаленной до 65 HRC, на очень высоких скоростях и подачах.

Особенности и преимущества

- Уникальный инструмент с 6 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 от 6 мм, позволяет обрабатывать карманы малого и среднего размера.
- Инновационная геометрия обеспечивает максимальный удельный съем металла.
- Высокий удельный съем металла сокращает производственные расходы.

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







Основная область применения

Фрезы F2AU и F3AU для обработки шпоночных пазов обеспечивают высочайшую точность при обработке пазов для соединения вала и ступицы. Радиус скругления увеличивает долговечность детали, минимизируя усилия, вызывающие образование трещин между основанием и стенкой. Специальные радиусы скругления позволяют обрабатывать шпоночные пазы по стандарту ISO.

Новые фрезы для обработки шпоночных пазов КС643М заменяют старые версии КС635М™ и КС625М™.

- Высочайшая точность чистовой обработки (встречное фрезерование).
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Увеличенная стойкость позволяет сократить число смен инструмента.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Фреза F3AU с неравномерно расположенными зубьями обеспечивает безвибрационное фрезерование на больших подачах.
- Фреза F2AU разработана для нестабильных условий обработки.
- Скругление между дном и стенкой шпоночного паза увеличивает долговечность обработанных компонентов, предотвращая растрескивание.
- Точный угол 90° обеспечивается за счет сочетания геометрии периферийных кромок и действующих на них сил резания, характерных для встречного фрезерования.
- Выполнение черновой и чистовой обработки одним инструментом позволяет сократить число смен инструмента и сократить складские запасы инструмента.

хвостовиками и нестандартными покрытиями. Обширный стандартный ассортимент

 В наличии имеются инструменты с осевым, а также радиальным внутренним подводом СОЖ.

Инструмент по индивидуальному заказу • Возможно изготовление инструмента увеличенной

длины, а также с увеличенной длиной режущей части.

- Диапазон диаметров от 1,80 до 19,70 мм.
- В наличии имеются фрезы с двумя и тремя зубьями.

• В ассортименте представлены фрезы с различными

Специальный сплав

• Универсальный сплав КС643М рекомендуется для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали (с СОЖ) и титана (с СОЖ).









- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- Оптимизированная конструкция для нестабильных условий обработки.







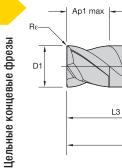


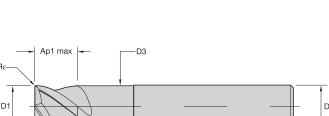














F2AU.. • 2 зуба • Метрическая система





лучший выборальтернативны

альтернативный выбор

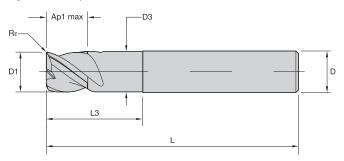
	11 0							
KC643M	KC643M	D1	D	D3	Ap1 max	L	L3	Rε
F2AU0180ADK38	_	1,80	4,00	1,75	2,00	36,00	6,00	0,12
F2AU0280ADK38	F2AU0280BDK38	2,80	6,00	2,75	4,00	50,00	12,00	0,12
F2AU0380ADK38	F2AU0380BDK38	3,80	6,00	3,71	5,00	54,00	16,00	0,12
F2AU0480ADK38	F2AU0480BDK38	4,80	6,00	4,71	6,00	54,00	16,00	0,20
F2AU0575ADK38	F2AU0575BDK38	5,75	6,00	5,71	7,00	54,00	18,00	0,20
F2AU0775ADK38	F2AU0775BDK38	7,75	8,00	7,70	9,00	58,00	22,00	0,20
F2AU0970ADK38	F2AU0970BDK38	9,70	10,00	9,65	11,00	66,00	26,00	0,33
F2AU1170ADK38	F2AU1170BDK38	11,70	12,00	11,64	12,00	73,00	28,00	0,33
F2AU1370ADK38	F2AU1370BDK38	13,70	14,00	13,64	14,00	75,00	30,00	0,33
F2AU1570ADK38	F2AU1570BDK38	15,70	16,00	15,64	16,00	82,00	34,00	0,33
F2AU1770ADK38	F2AU1770BDK38	17,70	18,00	17,64	18,00	84,00	36,00	0,40
F2AU1970ADK38	F2AU1970BDK38	19,70	20,00	19,63	20,00	92,00	42,00	0,40

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С50.

D1	допуск е8	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.
- Неравномерное расположение зубьев минимизирует вибрации и обеспечивает плавность обработки.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- Оптимизированная геометрия обеспечивает высокий удельный съем металла (MRR) при стабильных условиях обработки.







Цельные концевые фрезы

- F3AU.. • 3 зуба • Метрическая система





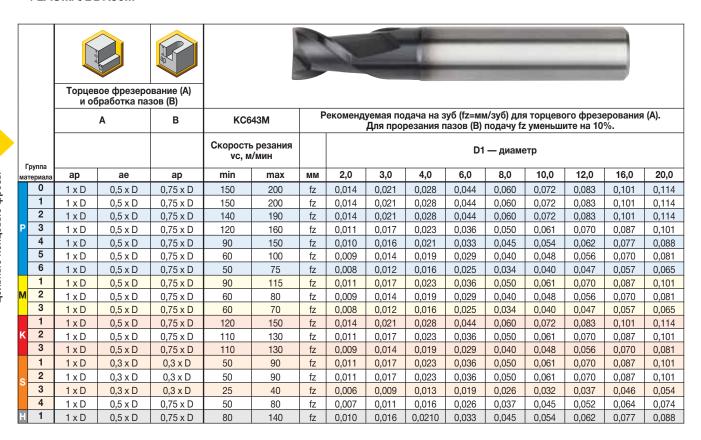
• лучший выбор ○ альтернативный выбор

KC643M	KC643M	D1	D	D3	Ap1 max	L	L3	Rε
F3AU0280ADK38	F3AU0280BDK38	2,80	6,00	2,75	4,00	50,00	12,00	0,12
F3AU0380ADK38	F3AU0380BDK38	3,80	6,00	3,71	5,00	54,00	16,00	0,12
F3AU0480ADK38	F3AU0480BDK38	4,80	6,00	4,71	6,00	54,00	16,00	0,20
F3AU0575ADK38	F3AU0575BDK38	5,75	6,00	5,71	7,00	54,00	18,00	0,20
F3AU0775ADK38	F3AU0775BDK38	7,75	8,00	7,70	9,00	58,00	22,00	0,20
F3AU0970ADK38	F3AU0970BDK38	9,70	10,00	9,65	11,00	66,00	26,00	0,33
F3AU1170ADK38	F3AU1170BDK38	11,70	12,00	11,64	12,00	73,00	28,00	0,33
F3AU1370ADK38	F3AU1370BDK38	13,70	14,00	13,64	14,00	75,00	30,00	0,33
F3AU1570ADK38	F3AU1570BDK38	15,70	16,00	15,64	16,00	82,00	34,00	0,33
F3AU1770ADK38	F3AU1770BDK38	17,70	18,00	17,64	18,00	84,00	36,00	0,40
F3AU1970ADK38	F3AU1970BDK38	19,70	20,00	19,63	20,00	92,00	42,00	0,40

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С50.

	TOTHOUTE MSTOTOBILE	лия копцевых фр	63
D1	допуск е8	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

F2AU...A/BDK38...



F3AU...A/BDK38... • Неравномерное расположение зубьев

		100														
		4	4	В	KC6	43M		Рекомен		рдача на з резания п).
	· руппа				Скорость vc, м							— диамет				
	териала	ар	ae	ар	min											
	0	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
P	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
M	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
K	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	130	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
s	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054
	4	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	80	fz	0,007	0,011	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,010	0,016	0,0210	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.

C50 www.kennametal.com

КСЛОБ Фрезы для обработки полимеров, армированных углеродным волокном (CFRP)

Предназначены для обработки деталей из труднообрабатываемых полимеров, армированных углеродным волокном (CFRP), а также цветных металлов. Цельные твердосплавные фрезы из сплава КСN05 демонстрируют превосходную стойкость и обеспечивают высокое качество поверхности благодаря улучшенному состоянию режущих кромок.

- Сплав КСN05 с алмазным покрытием обеспечивает превосходную стойкость инструмента.
- Фирменная основа улучшает адгезию покрытия и повышает стойкость инструмента.
- Конструкция сводит к минимуму расслоение и образование заусенцев.
- Концевые фрезы компрессионного типа для операций отрезки.
- Левосторонние фрезы для попутного фрезерования, а также фрезы со сферическим концом для обработки полостей.
- Фасонная борфреза обеспечивает максимальный удельный съем металла (MRR).

Посетите наш сайт **www.kennametal.com** или обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору Kennametal.







Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы для черновой обработки

Высокий удельный съем металла (MRR) даже на станках невысокой жесткости или при недостаточно жестком закреплении обрабатываемой детали.

Основная область применения

Черновая фреза НР рекомендуется для обработки широкого спектра материалов, таких как сталь, нержавеющая сталь, чугун и, в некоторых случаях, закаленная сталь. Специальные профили для черновой обработки снижают усилия резания до необходимого уровня или позволяют выполнять черновую и получистовую обработку, сокращая число смен инструмента.

- Высокопроизводительные универсальные инструменты для обработки большинства материалов.
- Низкие силы резания и невысокая потребляемая мощность.
- Режущая кромка у центра позволяет выполнять плунжерное фрезерование, врезание под углом, контурную обработку, обработку пазов с большими подачами, а также торцевое фрезерование.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Обработка на полную длину режущей части при:
 - прорезании пазов
 - торцевом фрезеровании
 - контурной обработке
 - получистовой обработке
- В наличии имеются различные профили для черновой обработки, позволяющие найти оптимальное соотношение между силами резания, подачами и качеством обработанной поверхности.
- Внутренний подвод СОЖ обеспечивает улучшенный стружкоотвод и повышенную стойкость инструмента.

Специальные сплавы

Запатентованный сплав КСРМ15™ Beyond™ обеспечивает превосходную стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали.

Инструмент по индивидуальному заказу

- В наличии имеются инструменты промежуточных диаметров.
- Радиус скругления позволяет выполнять черновую обработку высокоточных заготовок.
- В ассортименте представлены фрезы с различными хвостовиками, включая SAFE-LOCK™ и нестандартные покрытия.

Обширный стандартный ассортимент

- Диапазон диаметров от 4 до 25 мм.
- Хвостовик Weldon® обеспечивает максимальную передачу крутящего момента.







Чтобы узнать больше, **отсканируйте показанные выше QR-коды.** Инструкции по переходу приведены на странице xxv.



- F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX
- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Усиленный профиль.





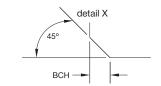


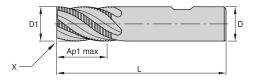
















■ F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX • Метрическая система



- лучший выбор
- альтернативный выбор

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	ВСН	ZU
F3BH0400BWS20L110	4,00	6,00	11,00	55,00	0,30	3
F3BH0500BWS20L130	5,00	6,00	13,00	57,00	0,30	
F3BH0600BWS20L080	6,00	6,00	8,00	54,00	0,30	3
F3BH0600BWS20L130	6,00	6,00	13,00	57,00	0,30	3
F3BH0800BWS20L110	8,00	8,00	11,00	58,00	0,30	3
F3BH0800BWM20L160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,30	3
F4BJ1000BWM20L130	10,00	10,00	13,00	66,00	0,50	4
F4BJ1000BWM20L220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	4
F4BJ1200BWM20L160	12,00	12,00	16,00	73,00	0,50	4
F4BJ1200BWL20L260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	4
F4BJ1400BWL20L260	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	4
F4BJ1600BWL20L190	16,00	16,00	19,00	82,00	0,50	4
F4BJ1600BWL20L320	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	4
F4BJ2000BWL20L220	20,00	20,00	22,00	92,00	0,50	4
F4BJ2000BWX20L380	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	4
F5BJ2500BWX20L450	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	5

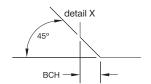
ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С61.

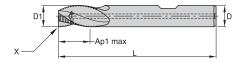
	TO INTOOTE MOTOTODATO	то шооть исготовления концовых фрос										
D1	допуск d11	D	допуск h6									
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	+0/-0,006									
>3–6	-0,030/-0,105	>3-6	+0/-0,008									
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009									
>10–18	-0,050/0,160	>10–18	+0/-0,011									
>18–30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013									



- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Усиленный профиль.
- Внутренний подвод СОЖ обеспечивает оптимальный стружкоотвод и увеличенную стойкость инструмента.











■ F3BH-F4BJ...WS-WM-WL-WX • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система



• лучший выбор альтернативный выбор

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH	ΖU
F3BH0800BWS20C110	8,00	8,00	11,00	58,00	0,30	3
F3BH0800BWM20C160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,30	3
F4BJ1000BWM20C130	10,00	10,00	13,00	66,00	0,50	4
F4BJ1000BWM20C220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	4
F4BJ1200BWM20C160	12,00	12,00	16,00	73,00	0,50	4
F4BJ1200BWL20C260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	4
F4BJ1600BWL20C190	16,00	16,00	19,00	82,00	0,50	4
F4BJ1600BWL20C320	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	4
F4BJ2000BWL20C220	20,00	20,00	22,00	92,00	0,50	4
F4BJ2000BWX20C380	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	4

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С61.

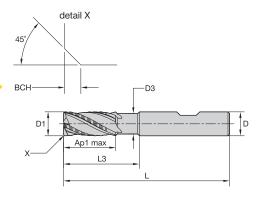
		wouldspray deb	
D1	допуск d11	D	допуск h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3–6	-0,030/-0,105	>3-6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18-30	-0,065/-0,195	>18–30	+0/-0,013





- Стандартные размеры Kennametal.
- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.









■ RUDC.. • Удлиненная шейка • Метрическая система



- лучший выбор
- альтернативный выбор

KCPM15	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	ZU
RUDC0400B3BN	4,0	6	3,60	8,00	21,00	57	0,30	3
RUDC0500B3BN	5,0	6	4,60	13,00	21,00	57	0,30	3
RUDC0600B3BN	6,0	6	5,50	13,00	21,00	57	0,30	3
RUDC0800B3BN	8,0	8	7,50	16,00	27,00	63	0,30	3
RUDC1000B4BN	10,0	10	9,50	22,00	32,00	72	0,50	4
RUDC1200B4BN	12,0	12	11,00	26,00	38,00	83	0,50	4
RUDC1400B4BN	14,0	14	13,00	26,00	38,00	83	0,50	4
RUDC1600B4BN	16,0	16	15,00	32,00	44,00	92	0,50	4
RUDC1800B4BN	18,0	18	17,00	32,00	44,00	92	0,50	4
RUDC2000B4BN	20,0	20	19,00	38,00	54,00	104	0,50	4
RUDC2500B5BN	25,0	25	24,00	45,00	65,00	121	0,50	5

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С62.

Точность изготовления

D1	допуск d11	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/0,013



- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.





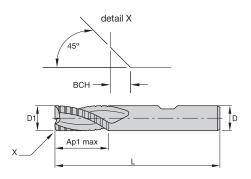
















■ F3BH...DL • DIN 6527 • Длинное исполнение • Метрическая система



• лучший выбор

альтернативный выбор

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH
F3BH0400BDL30	4,00	6,00	8,00	57,00	0,10
F3BH0500BDL30	5,00	6,00	13,00	57,00	0,10
F3BH0600BDL30	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10
F3BH0800BDL30	8,00	8,00	16,00	63,00	0,20
F3BH1000BDL30	10,00	10,00	19,00	72,00	0,30
F3BH1200BDL30	12,00	12,00	22,00	83,00	0,30
F3BH1600BDL30	16,00	16,00	26,00	92,00	0,40
F3BH2000BDL30	20,00	20,00	32,00	104,00	0,40
F3BH2500BDL30	25,00	25,00	45,00	121,00	0,40

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С62.

D1	допуск h11	D	допуск h6
≤3	+0/-0,060	≤3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,075	>3-6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,090	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,110	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,130	>18-30	+0/-0,013



- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.









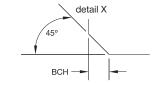


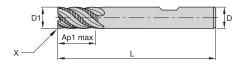






Цельные концевые фрезы









■ F4BJ-F6BJ...DL • DIN 6527 • Длинное исполнение • Метрическая система



- лучший выборальтернативный выбор
- KCPM15 D1 D **BCH** ΖU Ap1 max F4BJ0600BDL45 6,00 6,00 13,00 57,00 0,10 4 F4BJ0800BDL45 0,20 4 8,00 8,00 19,00 63,00 F4BJ1000BDL45 10,00 10,00 22,00 72,00 0,30 4 F4BJ1200BDL45 12,00 12,00 26,00 83,00 0,30 4 F6BJ1600BDL45 16,00 16,00 32,00 92,00 1,00 6 F6BJ2000BDL45 20,00 20,00 38,00 104,00 1,25 6 F6BJ2500BDL45 25,00 25,00 45,00 121,00 1,25 6

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С62.

D1	допуск h11	D	допуск h6
≤ 3	+0/-0,060	≤ 3	+0/-0,006
>3–6	+0/-0,075	>3-6	+0/-0,008
>6–10	+0/-0,090	>6–10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,110	>10–18	+0/-0,011
>18–30	+0/-0,130	>18-30	+0/-0,013



• Режущая кромка у центра.

• Стружколомающая геометрия.





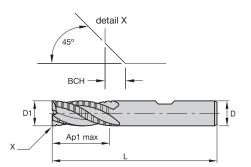
















■ F4BJ...DL • DIN 6527 • Длинное исполнение • Метрическая система



• лучший выбор ○ альтернативный выбор

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	BCH
F4BJ0600BDL30	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10
F4BJ0800BDL30	8,00	8,00	19,00	63,00	0,20
F4BJ1000BDL30	10,00	10,00	22,00	72,00	0,30
F4BJ1200BDL30	12,00	12,00	26,00	83,00	0,30
F4BJ1400BDL30	14,00	14,00	26,00	83,00	0,30
F4BJ1600BDL30	16,00	16,00	32,00	92,00	0,40
F4BJ1800BDL30	18,00	18,00	32,00	92,00	0,40
F4BJ2000BDL30	20.00	20.00	38.00	104.00	0.40

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С63.

D1	допуск h11	D	допуск h6
≤3	+0/-0,060	≤3	+0/-0,006
>3-6	+0/-0,075	>3-6	+0/-0,008
>6-10	+0/-0,090	>6-10	+0/-0,009
>10–18	+0/-0,110	>10–18	+0/-0,011
>18-30	+0/-0.130	>18-30	+0/-0.013

- Режущая кромка у центра.
- Стружколомающая геометрия.







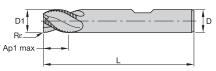
















■ F3BS...DK-DL • DIN 6527 • Короткое исполнение • Длинное исполнение • Метрическая система



• лучший выбор

○ альтернативный выбор

KCPM15	D1	D	Ap1 max	L	Rε
F3BS0600BDK35	6,00	6,00	7,00	54,00	0,45
F3BS0600BDL35	6,00	6,00	10,00	57,00	0,45
F3BS0800BDK35	8,00	8,00	9,00	58,00	0,45
F3BS0800BDL35	8,00	8,00	16,00	63,00	0,45
F3BS1000BDK35	10,00	10,00	11,00	66,00	0,45
F3BS1000BDL35	10,00	10,00	19,00	72,00	0,45
F3BS1200BDK35	12,00	12,00	12,00	73,00	0,45
F3BS1200BDL35	12,00	12,00	22,00	83,00	0,45
F3BS1400BDK35	14,00	14,00	14,00	75,00	0,45
F3BS1400BDL35	14,00	14,00	22,00	83,00	0,45
F3BS1600BDK35	16,00	16,00	16,00	82,00	0,45
F3BS1600BDL35	16,00	16,00	26,00	92,00	0,45
F3BS2000BDK35	20,00	20,00	20,00	92,00	0,45
F3BS2000BDL35	20,00	20,00	32,00	104,00	0,45

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендации по применению см. на стр. С64.

D1	допуск d11	D	допуск h6
≤3	-0,020/-0,080	≤3	+0/-0,006
>3-6	-0,030/-0,105	>3-6	+0/-0,008
>6–10	-0,040/-0,130	>6–10	+0/-0,009
>10–18	-0,050/-0,160	>10–18	+0/-0,011
>18–30	-0,065/-0,195	>18-30	+0/-0,013





F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX

		# D # H #		dp					huno							
		,	A	В	KCPM	15	Pe							го фрезеј те на 20%		(A).
	Группа материала ар ае					резания /мин					D1	— Диам	етр			
		ар	ae	ар	min	nin max мм		4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,024	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
P	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,020	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	4	1 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,018	0,028	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,016	0,025	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,020	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
M	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,025	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,014	0,021	0,026	0,032	0,039	0,044	0,048	0,052	0,056
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,024	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098
K	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,020	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	100	130	fz	0,016	0,025	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070
Н	1	1,0 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,018	0,028	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076

■ F3BH-F4BJ...WS-WM-WL-WX • Внутренний подвод СОЖ

		100 100		ap ap					I								
		,	A	В	KCF	PM15		Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.									
	-nvera	Скорость резания vc, м/мин				D1 — диаметр											
	териала	ар	ae	ар	min	max	мм	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0			
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098			
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098			
P	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087			
	4	1 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	150	fz	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076			
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070			
	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087			
M	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070			
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,026	0,032	0,039	0,044	0,048	0,052	0,056			
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098			
K	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087			
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	100	130	fz	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070			
Н	1	1,0 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	140	fz	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076			

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.





■ RUDC.. • Удлиненная шейка

			е фрезеро												-				
		A	١	В	кс	КСРМ15 Значения подачи на зуб fz указаны для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.									ия (А).				
	Группа				Скорос vc,									— Диам					
N	атериала	ар	ae	ар	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
	1	1.5 x D	0.5 x D	1 x D	150	_	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098	0,105
	2	1.5 x D	0.5 x D	1 x D	140	_	190	fz	0,024	0,031	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098	0,105
F	3	1.5 x D	0.4 x D	0.75 x D	120	_	160	fz	0,020	0,025	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087	0,097
	4	1 x D	0.3 x D	0.5 x D	90	_	150	fz	0,018	0,023	0,028	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076	0,083
	5	1.5 x D	0.4 x D	0.75 x D	60	_	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070	0,077
	1	1 x D	0.4 x D	0.75 x D	80	_	100	fz	0,020	0,025	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087	0,097
N	2	1 x D	0.4 x D	0.75 x D	60	-	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070	0,077
L	3	1 x D	0.4 x D	0.75 x D	60	-	80	fz	0,014	0,017	0,021	0,026	0,032	0,039	0,044	0,048	0,052	0,056	0,060
	1	1.5 x D	0.5 x D	1 x D	120	-	160	fz	0,024	0,031	0,037	0,049	0,059	0,072	0,080	0,087	0,093	0,098	0,105
K	2	1.5 x D	0.4 x D	1 x D	110	-	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087	0,097
	3	1.5 x D	0.4 x D	1 x D	100	-	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070	0,077
s	1	1.5 x D	0.4 x D	0.75 x D	50	-	90	fz	0,020	0,025	0,031	0,041	0,049	0,061	0,068	0,075	0,082	0,087	0,097
	2	1.5 x D	0.4 x D	0.75 x D	50	-	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,033	0,039	0,049	0,055	0,060	0,065	0,070	0,077
	1	1.0 x D	0.3 x D	0.5 x D	80	-	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,037	0,044	0,054	0,060	0,066	0,072	0,076	0,083

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 более 12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка табличных значений резания.

■ F3BH...DL • DIN 6527 • Длинное исполнение

		TO 4 10		ap			Pekow	енпуемая	полача на	3V6 (fz=MP	1/3V6) nna	TODUEROF	n dinesenoi	гания (Д)	
		A		В	КСР	M15	· Oitom	омендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерова Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 10%.							
					Скорость vc, м	резания /мин				D.	I — диаме	тр			
	Группа териала	ар	ae	ар	min	max	ММ	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	
P	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
ľ	4	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	
	5	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
	6	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
M	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	
K	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	





■ F4BJ-F6BJ...DL • DIN 6527 • Длинное исполнение

						d d d				Значен	ия подачи	на зуб fz ук	азаны для	торцевого	фрезерова	ния (А).
Группа		A		В	КСРМ15 Скорость резания vc, м/мин				те на 20%.							
	териала	ар	ae	ар	min	max	ММ	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0		
	3	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114		
ь	4	1 x D	0,3 x D	0,4 x D	90	150	fz	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088	0,098		
	5	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	100	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091		
	6	1 x D	0,3 x D	0,4 x D	50	75	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071		
	1	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	80	100	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114		
M	2	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091		
	3	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	80	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071		
	1	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	160	fz	0,037	0,051	0,061	0,075	0,091	0,114	0,124		
K	2	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	140	fz	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101	0,114		
	3	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	100	130	fz	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081	0,091		
	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088	0,098		
Н	2	1 x D	0,2 x D	0,2 x D	70	120	fz	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065	0,071		
	3	1 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	90	fz	0,017	0,023	0,027	0,034	0,041	0,052	0,057		

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.

■ F3BH...DL • DIN 6527 • Длинное исполнение

				ap												
	A			В	КСР	M15	Рекомендуемая подача на зуб (fz=мм/зуб) для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.									
	F			Скорость vc, м						D1 — д	иаметр					
1	Группа этериала	ар	ae	ар	min	max	ММ	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
	1	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	140	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	
P	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	
ľ	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,082	0,088	
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	
	6	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	
	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	
M	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	
	1	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	120	160	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	
K	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	100	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	
Н	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	100	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,082	0,088	



F3BS...DK-DL • DIN 6527 • Короткое исполнение • Длинное исполнение

				B	КСР	PM15	Реком					ого фрезерования (А лите на 20%.			
						ь резания /мин				D1 — д	иаметр				
N	Группа іатериала	ар	ae	ар	min	max	ММ	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0		
	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114		
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114		
١,	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101		
ľ	4	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088		
	5	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081		
	6	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065		
	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101		
N	1 2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081		
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065		
	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114		
ŀ	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101		
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081		
E	1 1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	100	140	fz	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

Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.





Вам требуется инструмент, не представленный в этом каталоге?

Посетите сайт Kennametal!



Цельные концевые фрезы

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите веб-сайт http://www.kennametal.com/endmilling/ 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.





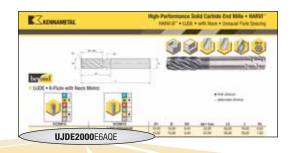






Что означают номера по каталогу?

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





Серия концевых фрез 1, 2

- **АА** = фреза для обработки алюминия
- **AB** = фреза MaxiMet[™] для обработки алюминия
- **CB** = фасонная борфреза для обработки CFPR
- **СС** = фреза компрессионного типа для обработки CFRP
- **CD** = фреза для попутного фрезерования CFPR
- CR = фреза со сферическим концом для обработки CFRP
- **GA** = фреза общего назначения
- **КН** = KenFeed[™] (для обработки закаленной стали)
- **КМ** = KenFeed (для обработки среднеуглеродистой стали)
- **KS** = KenFeed (для обработки материалов группы P)
- KT = KenFeed (для обработки материалов группы S)
- МА = фреза для микрообработки
- РА = прецизионная фреза
- фреза для черновой обработки алюминия, конструкция 1
- фреза для черновой обработки алюминия, RB =
- конструкция 2
- RF = черновая фреза со стружколомом, конструкция 1
- **RG** = черновая фреза со стружколомом, конструкция 2
- **RK** = черновая фреза с мелким шагом зубьев, конструкция 1
- RL = черновая фреза с мелким шагом зубьев, конструкция 2
- RP = HARVI I™ с крупным шагом зубьев
- RQ = черновая фреза с крупным шагом зубьев
- RU = черновая фреза с плоским профилем
- **UA** = HARVI I (для обработки материалов группы М)
- **UB** = HARVI (для обработки материалов группы S)
- **UC** = HARVI II™ (для обработки материалов группы М)
- **UD** = HARVI II (для обработки материалов группы S)
- $\mathbf{UG} = \text{HARVI II long } (3 \times D \text{ и } 5 \times D)$
- HARVI III[™] с режущей кромкой у центра и эксцентриковым затылком (для обработки материалов группы М)
- HARVI III с режущей кромкой у центра и эксцентриковым затылком (для обработки материалов группы S)
- **UE** = G0mill
- **UM** = многозубая фреза (для обработки материалов группы S)
- **FM** = многозубая фреза для чистовой обработки



Форма концевой фрезы

- **A** = Двусторонняя фреза со сферическим концом, правое исполнение
- фреза со сферическим концом, правое исполнение
- с = двусторонняя фреза с плоским торцом, правое исполнение
- фреза с плоским торцом, правое исполнение
- **J** = двусторонняя фреза со сферическим концом, левое исполнение
- фреза со сферическим концом, левое исполнение
- двусторонняя фреза с плоским торцом, левое исполнение
- фреза с плоским торцом, левое исполнение
- фреза с плоским торцом, левое и правое исполнения

Угол подъема винтовой линии

A = 0 - 10B = 11-20

C = 21 - 30D = 31 - 35

E = 36-40

F = 41-45G = 46-60

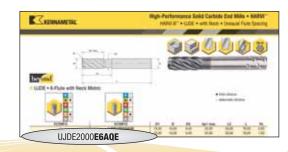
2000

Диаметр, MM 5, 6, 7, 8





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



Тип хвостовика

9

- **A** = цилиндрический
- **B** = Weldon^{*}
- **C** = Whistle Notch[™]
- **D** = Weldon и Whistle Notch
- E = SAFE-LOCK™

6

Число зубьев 10

- 1 2 3 4
- 6 7 8
- 9 A = 10B = 11C = 12
- $\mathbf{M} =$ многозубая

A

Длина режущей части

- **A** = короткая
- В = стандартная
- $\mathbf{C} =$ длинная
- $\mathbf{D} = X$ удлиненная
- $\mathbf{E} = XX$ сверхдлинная

0

Характеристики специальных концевых фрез

- **C** = c COЖ
- $f H = c фаской \ f L = c$ возможностью обработки труднодоступных мест и с шейкой
- N = c занижением по диаметру
- Р = конические
- с занижением по диаметру
- Q = и радиусом скругления
- **R** = с радиусом скругления
- S = c плоским торцом (острая)
- T = тороидальная
- **U** = с занижением по
- диаметру, острая **V** = с занижением по
- диаметру и фаской
- **X** = с занижением по
- диаметру, острая, с СОЖ **Y** = с занижением по диаметру,
- радиусом скругления и СОЖ
- **Z** = с занижением по диаметру, с фаской и СОЖ

E

Радиус, MM13

- A = 0.2
- B = 0.25C = 0.3
- D = 0.4
- E = 0.5
- F = 0.75
- G = 1.0
- H = 1,25
- J = 1,5
- K = 2,0L = 2.5
- M = 3.0
- N = 4.0
- **0** = 6,3
- S = острая
- **X** = специальная





Высокопроизводительные цельные твердосплавные концевые фрезы

SAFE-λ□CK[™] by HAIMER

При высокопроизводительном резании (НРС) незначительное проскальзывание инструмента может приводить к вытягиванию его из патрона, превращая высококачественные заготовки в брак.

Соединение SAFE-LOCK™ 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-LOCK™ предоставляются по заказу в качестве специального инструмента с диаметром хвостовика от 12 мм и более. За ценовым предложением обратитесь в ваш региональный отдел обслуживания клиентов.

Особенности

- Замкнутый зажим.
- Высокая точность прижима.
- Винтовые канавки.

Функции

- Отсутствие вытягивания.
- Минимальное биение.
- Регулируемая длина прижима.

Преимущества

- Снижение процента брака.
- Повышенная стойкость инструмента.
- Отсутствие необходимости замены NC-программы после переточки.



HARVI III™ для высочайшего удельного съема металла



Фирменная конструкция HARVI III UJDE с неравномерным расположением зубьев и уникальной геометрией сердцевины для безвибрационной обработки и эксцентрическим затылком для высочайшей стойкости инструмента.



SAFE-LOCK™

Ответная часть патрона для высокопроизводительных цельных твердосплавных концевых фрез обеспечивает надежное закрепление, а винтовые канавки позволяют регулировать длину закрепления.









Фрезы со сменными пластинами

Расширение ассортимента KSOM Mini	D2-D8
Mill 1–7	D10-D15
KenFeed 2X • Фрезы с двусторонними пластинами для работы с большими	подачамиD16-D28
KenFeed 2X iC 09	D18–D22
KenFeed 2X iC 13	D24–D28
Фрезы Beyond Blast KSSM для работы с большими подачами	D30-D35
Серия Rodeka • Фрезы с двусторонними круглыми пластинами	D36–D59
Rodeka 10	D38–D44
Rodeka 12	
Rodeka 16	D52–D54
Фрезы Rodeka 12X для обработки лопаток турбин	D56–D59
KSRM • Круглые пластины, специально разработанные для обработки тита	ина
и нержавеющей стали	
RP.T1204	
RP T1605	D68-D72





Основная область применения

Специально разработанные для снижения усилий резания, фрезы KSOM Mini обеспечивают очень плавное резание, гарантируя непревзойденное качество и плоскостность обработанной поверхности.

Особенности и преимущества

- До восьми режущих кромок на пластине.
- Превосходная производительность при обработке нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.
- Превосходит ожидания при чистовой обработке хвостовиков лопаток.
- Увеличенный передний угол снижает усилия резания.

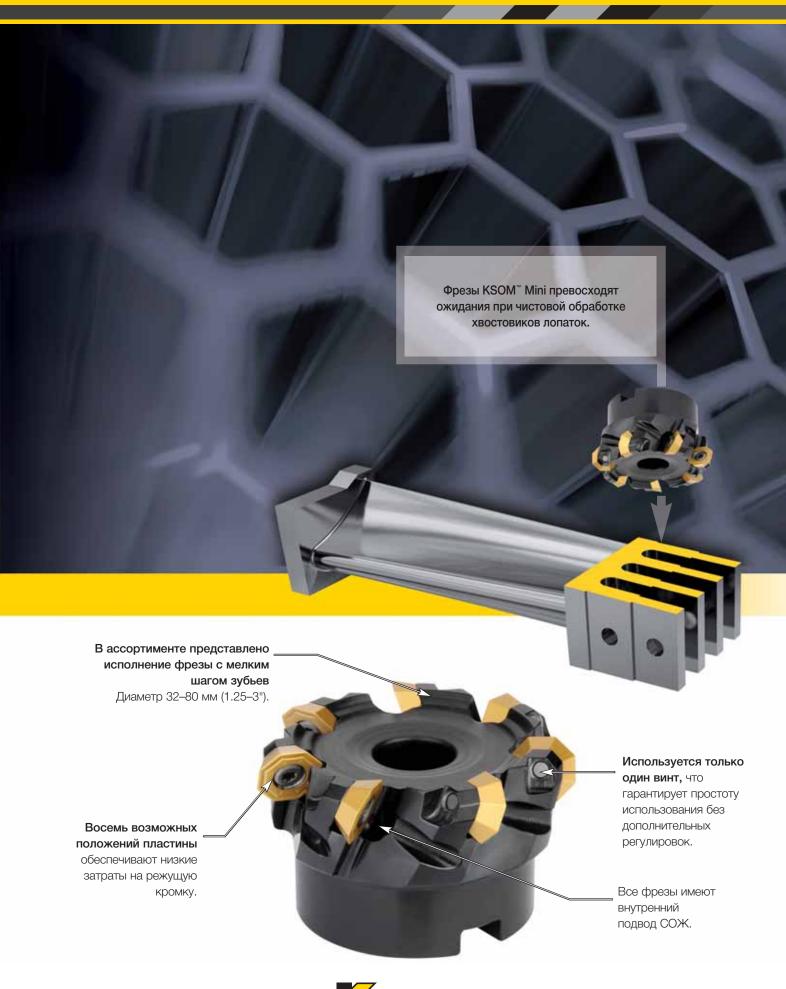


Для получения дополнительной информации **перейдите сюда**. Инструкции по переходу приведены на странице xxv.





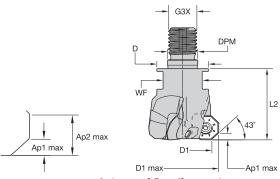


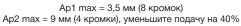




- Восемь режущих кромок на пластине.
- Исключительно плавное резание обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности.



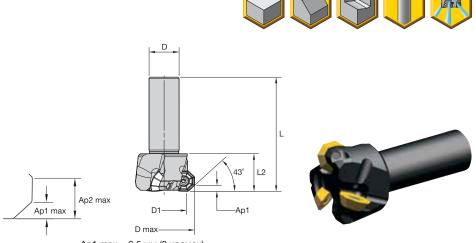






- Концевые фрезы с резьбовым креплением

											тах угол		тах частота
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	врезания	ΚГ	вращения
5358886	KSOM32Z03M16OF06X	32	41,1	29	17	M16	40	22	3,5	3	11.0°	0,22	19890
5358887	KSOM40Z04M16OF06X	40	49,0	29	17	M16	40	22	3,5	4	7.5°	0,27	15920



 $\label{eq:Ap1 max = 3,5 мм (8 кромок)} \mbox{ Ap2 max = 9 мм (4 кромки), уменьшите подачу на 40%}$

- Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

								тах угол		тах частота
номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D L	L2	Ap1 max	Z	врезания	ΚГ	вращения
5358888	KSOM32Z03A32OF06X	32	41,1	32 90	29	3,5	3	11.0°	0,52	19890

Комплектующие





	винт		ключ
D1	пластины	Нм	Torx Plus
32	193.433	6,0	TTP15
40	193.433	6,0	TTP15

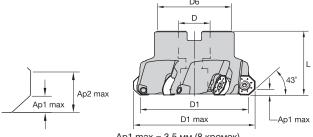


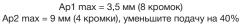




- Восемь режущих кромок на пластине.
- Исключительно плавное резание обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности.









- Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	z	тах угол врезания	ΚΓ	тах частота вращения
5358889	KSOM40Z04OF06X	40	49,0	16	33	40	3,5	4	7.5°	0,23	15920
5358930	KSOM50Z06OF06X	50	58,8	22	42	43	3,5	6	5.0°	0,37	12730
5358931	KSOM63Z07OF06X	63	71,7	22	50	43	3,5	7	3.9°	0,61	10110
5358932	KSOM80Z09OF06X	80	88.7	27	60	50	3.5	9	2.9°	1.09	7960

Комплектующие









D1	винт пластины	Нм	ключ Torx Plus	винт с низкой головкой	винт с потайной головкой
40	193.433	6,0	TTP15	<u> </u>	MS1294
50	193.433	6,0	TTP15	129.025	_
63	193.433	6,0	TTP15	_	125.025
80	193 433	6.0	TTP15	_	125 230



- Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	иы обработки	Общего на	значения	Тяжелая с	бработка
материала	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	.ENLB	KC725M	.ENGB	KC725M	.SNHB	KC725M
P3-P4	.ENLB	KCPK30	.ENGB	KCPK30	.SNHB	KCPK30
P5-P6	.ENLB	KCPK30	.ENLB	KCPK30	.ENGB	KCPK30
M1-M2	.ENLB	KC725M	.ENGB	KC725M	.SNHB	KC725M
M3	.ENLB	KCPK30	.ENLB	KCPK30	.SNLB	KC522M
K1-K2	_	_	.SNHB	KCPM20	.SNHB	KCPK30
K3	.ENLB	KCPK30	.ENGB	KCPK30	.SNHB	KCPK30
N1-N2	_	_	_	_	_	_
N3	_	_	_	_	_	_
S1-S2	.ENLB	KC725M	.ENGB	KC725M	.SNHB	KC725M
S 3	.ENLB	KC725M	.ENGB	KC725M	.SNHB	KC725M
S4	.ENGB	KC725M	.SNHB	KC725M	_	_
H1	_	_	_	_	_	_

Сменные режущие пластины

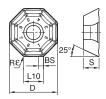
- Геометрия -LB для легких режимов резания рекомендуется для обработки лопаток турбин.
- Геометрия -GB для средних режимов резания рекомендуется для черновой и чистовой обработки широкого спектра материалов.
- Геометрия -НВ с самой прочной режущей кромкой рекомендуется для черновой обработки стали и чугуна.





номер по каталогу OFKT06L5AFENGB





S 5,00

D

14,70

лучший выборальтернативный выбор

число режущих

кромок

8

Р		0	•		•	•
М		•	•		0	C
K	•	0		•	0	С
N						
S		•	•			Г
Н						
						Г

beyond

OFKT-LB

номер по каталогу	D	s	L10	BS	Rε	hm	число режущих кромок	KC520	KC522	KC725	KCK15	KCPM	KCPK3
OFKT06L5AFENLB	14,70	5,00	6,00	1,23	0,8	0,10	8		•	•	•	- (•
OFKT06L5AFSNLB	14,70	5,00	6,00	1,21	0,8	0,22	8	•	•	•		1	•
■ OFKT-GB								Wo	2M	5M	5	120	30

Rε

0,8

hm

0,15

BS

OFPT-HB

								20M	22M	25M	(15	M20	2K30
номер по каталогу	D	s	L10	BS	Rε	hm	число режущих кромок	KG	χ	KC7	Š	Š	Š
OFPT06L5AFSNHB	14,70	5,00	6,00	_	0,8	0,21	8	•		•	•	•	•

L10

6,00



■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа ериала		KCK15		ŀ	(C520M		ŀ	CPM20)	ŀ	(C522M	I	ı	C725M	I	ı	CPK30	
	1	_	_	_	_	_	_	660	580	535	395	345	325	315	275	255	545	475	440
	2	_	_	_	_	_	_	410	370	330	330	290	240	260	230	195	335	305	275
P	3	-	-	_	_	-	_	370	330	305	305	255	215	240	205	170	305	275	250
	4	_	_	_	_	_	_	275	255	230	270	225	180	215	180	145	225	210	190
	5	_	_	_	_	_	_	330	300	275	225	200	180	180	160	145	310	275	255
	6	_	_	_	_		_	230	200	175	200	150	120	160	120	95	190	165	
	1	_	_	_	_	_	_	270	240	205	245	215	200	205	180	165	250	220	190
M	2	_	_	_	_	_	_	245	215	190	225	190	160	185	160	130	225	195	170
	3					_		195	175	150	170	145	115	140	120	95	175	160	140
	1	505	460	410	325	295	260	435	390	350	275	250	220	_	-	_	_	_	_
K	2	400	355	330	255	225	215	345	310	280	215	195	180	_	_	_	_	_	_
	3	335	300	275	215	190	170	290	255	240	180	160	145		_			_	
N	1	_	_	_	_	-	_	_	-	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_
	2				_			_			_						_		
	1	_	_	_	_	-	_	_	_	_	50	45	35	45	35	30	45	35	30
s	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	50	45	35	45	35	30	45	35	30
_	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	60	50	35	55	45	30	55	45	30
	4							_	_	_	85	60	45	75	55	35	75	55	35
	1	_	_	_	_	-	_	170	140	115	145	110	85	_	-	_	_	_	_
Н	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_
	3	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_		_		_	_	_

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

■ Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб] при значении Ар1 тах

Легкие режимы	Общего	Тяжелая
обработки	назначения	обработка

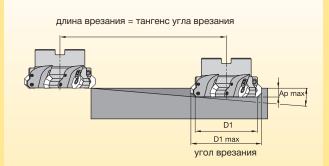
Запрограммированная подача на зуб (fz) Геометрия в % от радиальной глубины резания (ае)												Геометрия				
пластины		20%			30%			40%			50-100%			пластины		
.ENLB	0,25	0,37	0,43	0,18	0,28	0,32	0,16	0,24	0,28	0,15	0,22	0,26	0,15	0,22	0,26	.ENLB
.SNLB	0,57	0,69	0,79	0,42	0,51	0,59	0,37	0,45	0,52	0,34	0,42	0,48	0,34	0,41	0,47	.SNLB
.ENGB	0,52	0,55	0,65	0,39	0,41	0,48	0,34	0,36	0,42	0,32	0,34	0,39	0,31	0,33	0,38	.ENGB
.SNHB	0.57	0.78	0.91	0.42	0.58	0.68	0.37	0.5	0.59	0.34	0.47	0.55	0.34	0.46	0.54	.SNHB

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки». Ар2 max = 9 мм (4 кромки). Для общей и тяжелой обработки уменьшите эти значения на 40%.



Рекомендации по применению фрез KSOM Mini • OF.T06L5

Врезание под углом



Метрическая система

D1 мм	D1 max	Ap max мм	угол врезания (°)	длина врезания, мм
32	41,1	9	11,0	46,3
40	49,0	9	7,5	68,4
50	58,9	9	5,0	102,9
63	71,8	9	3,9	132,0
80	88,7	9	2,9	177,7

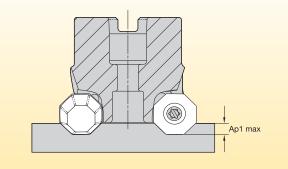
Винтовая интерполяция



Метрическая система

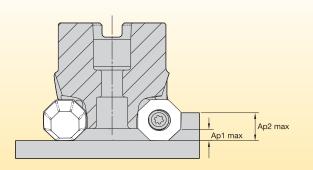
D1	D1 max	диаметр		
MM	ММ	min мм	тах мм	Ар/об, мм
32	41,1	61,7	81,7	4,7
40	49,0	77,5	97,6	4,7
50	58,9	97,4	117,4	4,7
63	71,8	123,3	143,3	4,7
80	88,7	157,2	177,2	4,7

■ Плунжерное фрезерование



максимальная глубина врезания	мм
Ap1 max	3,2

■ Торцевое фрезерование



максимальная глубина резания Ар	мм	подача на зуб (fz)
Ap1 max	3,5	1 x fx
Ap2 max	9,0	0,6 x fz



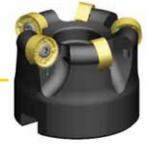


Kennametal предлагает стандартный и специальный инструмент для эффективной обработки турбинных лопаток и других деталей, близких по форме к готовому изделию. Фрезы со сменными пластинами из твердого сплава и керамики и цельные твердосплавные фрезы от Kennametal в сочетании со знаниями и опытом глобального лидера металлообработки обеспечат максимальную производительность труднообрабатываемых материалов, из которых изготавливается большинство элементов энергетических турбин. Широкий ассортимент проверенных инструментальных решений гарантирует эксплуатационную гибкость и сокращение времени простоев.

Фрезы для черновой обработки:







Rodeka"



Mill 1

Для получения дополнительной информации **перейдите сюда** Инструкции по переходу приведены на странице ххv



www.kennametal.com







Mill 1-7[™] • Высокопроизводительные фрезы для обработки уступов

Основная область применения

Серия Mill 1-7 предназначена для обработки мелких деталей и обеспечивает выполнение многих операций, включая врезание под углом, прорезание пазов и плунжерное фрезерование. Фрезы Mill 1-7 рекомендуются для черновой и чистовой обработки деталей общего машиностроения, энергетической и аэрокосмической отраслей, при необходимости использования концевых фрез малого диаметра.

Особенности и преимущества

- Пластины Mill 1-7 могут располагаться в корпусе фрезы с минимальным шагом, обеспечивая увеличение подачи и удельного съема металла.
- Большой положительный передний угол обеспечивает плавность обработки и низкие усилия резания, гарантируя беспрепятственный вход и выход из детали. Обработка на увеличенных подачах при низкой потребляемой мощности.
- Пластины с криволинейными режущими кромками оптимизированы для обработки уступов с углом 90°.
- Ассортимент включает пластины из трех сплавов: КС725М™, КСРК30™ и КС522М™.
- Возможность врезания под углом, прорезания пазов и плунжерного фрезерования одной фрезой.







Внутренний подвод СОЖ/охлаждение воздухом.

Все посадочные гнезда выполнены из закаленных материалов и обеспечивают минимальную величину биения.

Стружечные канавки обеспечивают великолепный стружкоотвод.

Винт пластины: Torx 6

Возможность врезания под углом до 5,5°.

Передний угол 20° и задний угол 13° обеспечивают плавность обработки и пониженные усилия резания.

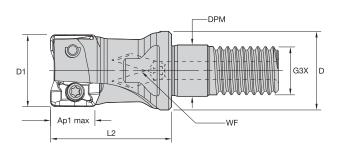
• Криволинейная вспомогательная режущая кромка позволяет формировать строго перпендикулярные стенки.

Ленточка вдоль главной режущей кромки пластины и зачистная фаска обеспечивают превосходную стабильность.

www.kennametal.com





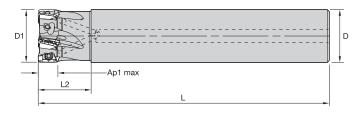




- Концевые фрезы • С резьбовым креплением

										тах угол		тах частота
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	врезания	ΚГ	вращения
5190197	12A02R020M08ED07	11,87	13,00	8,50	M8	20,00	9,95	6,96	2	5.2°	0,02	64510







- Концевые фрезы • Цилиндрический хвостовик

н	омер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	z	тах угол врезания	КГ	тах частота вращения
	5190190	12A02R018A12ED07	12,00	12,00	100,00	18,00	6,96	2	5.2°	0,08	64510
	5190191	16A03R020A16ED07	16,00	16,00	100,00	20,00	6,98	3	2.9°	0,14	55790
	5190192	20A05R020A20ED07	20,00	20,00	110,00	20,00	6,93	5	2.0°	0,24	49860

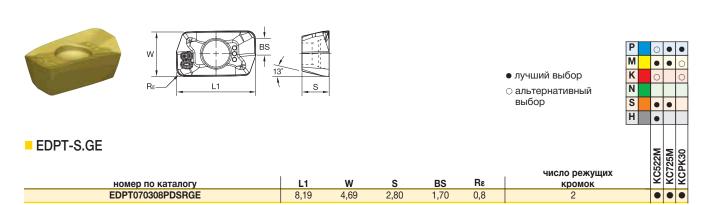




Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	иы обработки	Общего н	азначения	Тяжелая с	обработка
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав
P1-P2	.SGE	KC725M	.SGE	KC725M	.SGE	KC725M
P3-P4	.SGE	KCPK30	.SGE	KCPK30	.SGE	KCPK30
P5-P6	.SGE	KC522M	.SGE	KC522M	.SGE	KC522M
M1-M2	.SGE	KC725M	.SGE	KC725M	.SGE	KC725M
M3	.SGE	KC725M	.SGE	KC725M	.SGE	KC725M
K1-K2	.SGE	KCPK30	.SGE	KCPK30	.SGE	KCPK30
K3	.SGE	KCPK30	.SGE	KCPK30	.SGE	KCPK30
N1-N2	_	_	_	_	_	_
N3	_	_	_	_	-	_
S1-S2	.SGE	KC725M	.SGE	KC725M	.SGE	KC522M
S3	.SGE	KC725M	.SGE	KC522M	.SGE	KC522M
S4	.SGE	KC725M	.SGE	KC522M	.SGE	KC522M
H1	.SGE	KC522M	.SGE	KC522M	.SGE	KC522M

Сменные режущие пластины





Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа ериала		KC522M			KC725M			КСРК30	
	1	330	285	270	260	230	215	455	395	370
	2	275	240	200	220	190	160	280	255	230
P	3	255	215	175	200	170	140	255	230	205
P	4	225	185	150	180	150	120	190	175	160
	5	185	170	150	150	135	120	260	230	210
	6	165	125	100	130	100	80	160	135	_
	1	205	180	165	170	150	135	205	185	155
M	2	185	160	130	155	130	110	185	160	140
	3	140	120	95	115	100	80	145	130	115
	1	230	205	185	_	_	_	295	265	240
K	2	180	160	150	_	_	_	235	210	190
	3	150	135	120	_	_	_	195	175	160
N	1-2	_	_	_	_	_	_	_	_	_
IN .	3	-	_	_	_	_	_	-	_	_
	1	40	35	25	35	30	25	_	_	_
s	2	40	35	25	35	30	25	_	_	_
	3	50	40	25	45	35	25	_	_	_
	4	70	50	35	60	45	30	_	_	_
Н	1	120	90	70	_	_	_	_	_	_

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы	Общего	Тяжелая
обработки	назначения	обработка

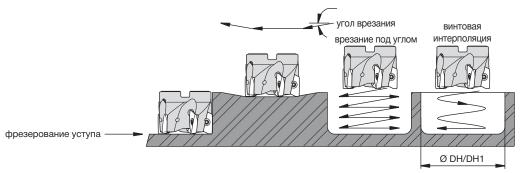
Геометрия									тодача і ины рез							Геометрия
пластины		10% 20% 30% 40% 50–100%									пластины					
.SGE	0,13	0,20	0,27	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,17	0,08	0,12	0,16	0,08	0,12	0,16	.SGE

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».





- Примеры использования



DH min = минимальный диаметр глухого отверстия под винтовую интерполяцию DH1 max = максимальный диаметр глухого отверстия с плоским дном

диаметр резания	максимальный угол врезания до столкновения с нережущим углом	DH min (минимальный диаметр отверстия)	DH1 min (минимальный диаметр отверстия с плоским дном)	максимальный диаметр (не плоское дно)
12	5,49°	14,62	21,43	24
16	2,92°	22,52	28,04	32
20	2,01°	30,51	36,49	40

Mill	1-7
max ADOC	6,98
fz	0,10-0,68
hm	0,09

P	Сталь												
M	Нержавеющая сталь												
K	Чугун												
S	Жаропрочные сплавь	I			СТОЙКО:		★			-	п	рочн	ость
	Покрытие	Описание марки	твердого сплава		0	5 10	15	20	25	30	35	40	45
KC725M		фрезерования стали основы к температуриспользованием СОХ	иный твердый сплав с покрытием из TiAIN, нанесенны, , нержавеющей стали и ковкого чугуна. Благодаря вы ным изменениям, этот сплав идеально подходит для К, так и без. Сплав КС725М рекомендуется для выпол и обработки в тяжелых условиях.	сокой стойкости обработки как с	P M								
KCPK30	V	усовершенствованно Веуопо и очень про рекомендуется для о	огослойным покрытием из TiN-TiCN-Al ₂ O ₃ , нанесенным й технологией дополнительной обработки после нане чной основой. Сплав КСРК3О имеет обширную области общего и чернового фрезерования стали и чугуна. Спл при обработке без использования СОЖ, но также мож Ж.	сения покрытия применения и ав демонстрирует	K								
KC522M	V	производительности	рытием из AITiN, нанесенным методом PVD, разработа операций общей обработки жаропрочных сплавов и н ечивает повышенную износостойкость и прочность.		P M K								





Основная область применения

Фрезы KenFeed 2X комплектуются двусторонними треугольными пластинами с шестью режущими кромками. Они обеспечивают большой удельный съем металла и высокую производительность при выполнении операций чернового фрезерования с большими подачами. Малые значения глубины резания при чрезвычайно больших подачах обеспечивают пониженные силы резания, снижая вибрации и увеличивая надежность технологического процесса.

Особенности и преимущества

- Шесть режущих кромок на каждой пластине. Двусторонние пластины с уникальной геометрией.
- Пластины двух различных размеров и геометрий позволяют выполнять любые операции фрезерования деталей различного типа из разных материалов.
- Фрезы KenFeed 2X рекомендуются для обработки глубоких отверстий с отношением длины к диаметру (L/D) до 10.



Пластина iC 9 мм WOEJ094.... Ар тах до 1,5 мм. Диаметр 25–80 мм



Пластина iC 13 мм WOEJ1304.... Ар тах до 2 мм. Диаметр 40–125 мм

Для получения дополнительной информации **перейдите сюда**. Инструкции по переходу приведены на странице xxv.







обеспечивает исключительную надежность обработки.

подводом СОЖ.

Платформа фрез предназначена для обработки карманов, врезания под углом и обработки методом винтовой интерполяции.

Две геометрии позволяют выполнять весь спектр фрезерных операций.

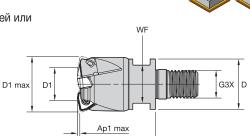
Отсутствие необходимости в специальном крепежном инструменте. Удобный в использовании винт.

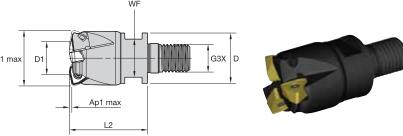
Двусторонняя пластина с шестью острыми режущими кромками обеспечивает минимальные затраты на режущую кромку при выполнении любых операций.

www.kennametal.com D17 Фрезы со сменными пластинами



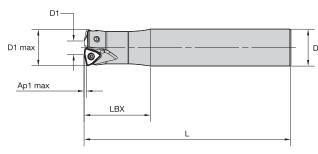
- Значительно увеличивают удельный съем металла за счет применения новейших методов фрезерования.
- Возможность работы с подачами на зуб (fz) до 2,5 мм.
- Идеально подходят для обработки карманов, врезания под углом и винтовой интерполяции. Возможность плунжерного фрезерования.
- Лучший выбор для обработки глубоких полостей или отверстий глубиной от 3 x D.

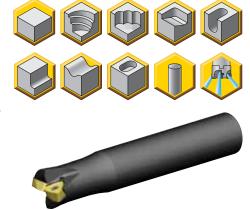




Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	WF	G3X	L2	Ap1 max	z	ΚΓ	тах частота вращения	пластина 1
4113983	KF2X25Z02M12WO09	25	9	21	17	M12	35	1,5	2	0,09	37000	WOEJ090512
4113984	KF2X32Z03M16WO09	32	16	29	22	M16	45	1,5	3	0,22	30900	WOEJ090512
4113985	KF2X35Z03M16WO09	35	19	29	22	M16	45	1,5	3	0,24	29000	WOEJ090512
4113986	KF2X42Z04M16WO09	42	26	29	22	M16	45	1,5	4	0,28	25800	WOEJ090512





- Концевые фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	z	КГ	тах частота вращения	пластина 1
4113987	KF2X25Z02A25WO09L140	25	9	25	140	45	1,5	2	0,46	37000	WOEJ090512
4113988	KF2X25Z02A25WO09L200	25	9	25	200	45	1,5	2	0,68	37000	WOEJ090512
4113989	KF2X25Z02A25WO09L300	25	9	25	300	45	1,5	2	1,05	37000	WOEJ090512
4113990	KF2X28Z02A25WO09L200	28	11	25	200	45	1,5	2	0,70	34000	WOEJ090512
4113991	KF2X32Z03A32WO09L150	32	16	32	150	50	1,5	3	0,82	30900	WOEJ090512
4113992	KF2X32Z03A32WO09L200	32	16	32	200	50	1,5	3	1,13	30900	WOEJ090512
4113993	KF2X32Z03A32WO09L300	32	16	32	300	50	1,5	3	1,75	30900	WOEJ090512
4113994	KF2X35Z03A32WO09L200	35	19	32	200	45	1,5	3	1,16	29000	WOEJ090512

Комплектующие





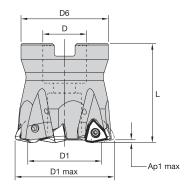
	винт		отвертка
D1 max	пластины	Нм	Torx Plus
25	MS2219	1,0	DT9IP
28	MS2219	1,0	DT9IP
32	MS2219	1,0	DT9IP
35	MS2219	1,0	DT9IP
42	MS2219	1,0	DT9IP





- Значительно увеличивают удельный съем металла за счет применения новейших методов фрезерования.
- Возможность работы с подачами на зуб (fz) до 2,5 мм.
- Идеально подходят для обработки карманов, врезания под углом и винтовой интерполяции. Возможность плунжерного фрезерования.
- Лучший выбор для обработки глубоких полостей или отверстий глубиной от 3 x D.







- Торцевые фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	z	ΚΓ	тах частота вращения	пластина 1
4113995	KF2X40Z04WO09	40	24	22	37	40	1,5	4	0,18	26600	WOEJ090512
4113996	KF2X50Z05WO09	50	34	22	44	50	1,5	5	0,39	23100	WOEJ090512
4113997	KF2X52Z05WO09	52	36	22	44	50	1,5	5	0,42	22600	WOEJ090512
5396014	KF2X63Z05S22WO09	63	47	22	49	50	1,5	5	0,76	20100	WOEJ090512
4113998	KF2X63Z05WO09	63	47	22	60	50	1,5	5	0,76	20100	WOEJ090512
5396015	KF2X66Z06S22WO09	66	50	22	49	50	1,5	6	0,78	19600	WOEJ090512
4113999	KF2X66Z06WO09	66	50	27	60	50	1,5	6	0,78	19600	WOEJ090512
4114000	KF2X80Z07WO09	80	64	27	60	50	1,5	7	1,07	17500	WOEJ090512

Комплектующие









D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx Plus	винт с потайной головкой	головкой и канавкой для СОЖ
40	MS2219	1,0	DT8IP	_	KLSSM22-39-CG
50	MS2219	1,0	DT9IP	125.025	_
52	MS2219	1,0	DT9IP	125.025	_
63	MS2219	1,0	DT9IP	125.025	_
66	MS2219	1,0	DT9IP	125.225	_
80	MS2219	1,0	DT9IP	125.230	_



- Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	мы обработки	Общего на	азначения	Тяжелая обработка			
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав		
P1-P2	.SGD	KC522M	.SGD	KCPK30	.SGD	KCPK30		
P3-P4	.SHD	KC522M	.SHD	KCPK30	.SHD	KCPK30		
P5-P6	.SHD	KC522M	.SHD	KCPK30	.SHD	KCPK30		
M1-M2	.SGD	KC522M	.SGD	KC725M	.SGD	KC725M		
M3	.SGD	KC725M	.SGD	KCPK30	.SHD	KCPK30		
K1- K2	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30		
K3	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30		
N1-N2	_	_	_	_	_	_		
N3	_	_	_	_	_	_		
S1-S2	.SGD	KC522M	.SGD	KC725M	_	_		
S3	.SGD	KC725M	.SGD	KC725M	_	_		
S4	.SGD	KC725M	.SGD	KC725M	_	_		
H1	.SHD	KC522M	_	_	_	_		

Сменные режущие пластины • WOEJ09....

- Двусторонняя пластина с шестью режущими кромками.
- Уникальная и прочная конструкция пластины позволяет использовать ее в условиях больших подач fz до 2,5 мм.
- Геометрия -HD рекомендуется для обработки деталей из чугуна, конструкционной и высокопрочной стали.
- Геометрия -GD снижает силы резания и идеально подходит для обработки мягких материалов.







номер по каталогу WOEJ090512SRHD





• лучший выбор ○ альтернативный выбор

кромок

Η	S	N	K	M	Р
0	•		0	•	0
	•			•	•
			•		
			С	С	•

■ WOEJ-GD

номер по каталогу	D	Rε	s	число режущих кромок	KC5221	KC725	KCK15	준
WOEJ090512SRGD	8,90	1,20	5,40	6	•	•	- 1	•
■ WOEJ-HD	I			число режущих	C522M	C725M	CK15	CPK30

Rε

1,20

D



Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	ппа риала		KC522M			KC725M			KCK15			КСРК30	
	1	395	345	325	315	275	255	_	_	_	545	475	440
	2	330	290	240	260	230	195	_	_	_	335	305	275
P	3	305	255	215	240	205	170	_	_	_	305	275	250
- F	4	270	225	180	215	180	145	_	_	_	225	210	190
	5	225	200	180	180	160	145	_	_	_	310	275	255
	6	200	150	120	160	120	95	_	_	_	190	165	_
	1	245	215	200	205	180	165	_	_	_	250	220	190
M	2	225	190	160	185	160	130	_	_	_	225	195	170
	3	170	145	115	140	120	95	_	_	_	175	160	140
	1	275	250	220	_	_	_	505	460	410	355	320	285
K	2	215	195	180	_	_	_	400	355	330	280	255	230
	3	180	160	145	_	_	_	335	300	275	235	210	195
N	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
.,,	2	_		_	_		_	_		_	_	_	_
	1	50	45	35	45	35	30	_	_	_	_	_	_
s	2	50	45	35	45	35	30	_	_	_	_	_	_
Ŭ	3	60	50	35	55	45	30	_	_	_	_	_	_
	4	85	60	45	75	55	35	_		_	_		_
	1	145	110	85	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Н	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

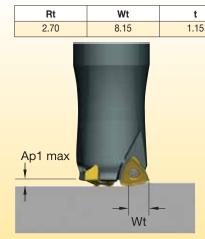
■ Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы	Общего	Тяжелая	
обработки	назначения	обработка	

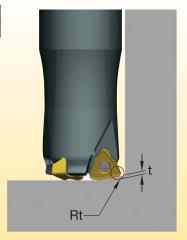
Запрограммированная подача на зуб (fz) Геометрия в % от радиальной глубины резания (ае)													Геометрия			
пластины		10%			20%			30%			40%		5	50–100 %	пластины	
.SGD	0,82	1,63	3,33	0,61	1,21	2,43	0,53	1,05	2,11	0,50	0,98	1,97	0,49	0,96	1,92	.SGD
.SHD	0,82	2,08	3,39	0,61	1,54	2,47	0,53	1,34	2,14	0,50	1,25	2,00	0,49	1,22	1,95	.SHD

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».

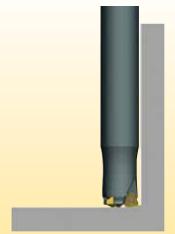
Общая информация по программированию при использовании KenFeed 2X • iC 09



Небольшие значения Ap1 и более высокие подачи обеспечивают меньшие усилия резания по сравнению с традиционными методами фрезерования.



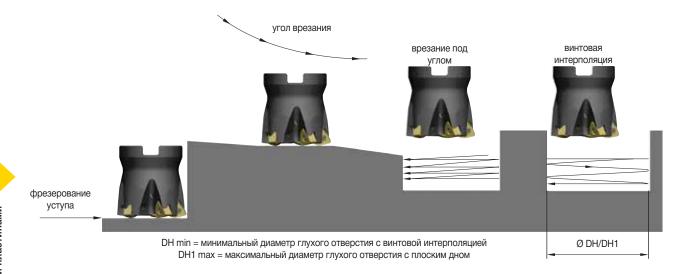
При программировании в системе САМ нагрузки могут программироваться как для инструмента тороидального типа, с указанием значения Rt в качестве радиуса пластины.



Рекомендуется при необходимости использования инструмента с большим вылетом в связи с низкими радиальными силами. Максимальное отношение длины к диаметру (L/D) 10 x D.



 Максимальные значения для врезания под углом и винтовой интерполяции при обработке сплошного материала



				максимальный			
	1		максимальный	угол врезания при		максимальный	1
		рекомендуемый	угол врезания при	фрезеровании	НЫЙ	диаметр	максимальный
тип		угол врезания (для непрерывной	Ар max (для прерывистой	методом круговой винтовой	диаметр отверстия	отверстия с плоским дном	диаметр
фрезы	номер по каталогу	обработки)	обработки)	интерполяции	(DH min)	(DH1 max)	(не плоское дно)
С резьбовым	KF2X2X25Z02M12WO09	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
креплением	KF2X32Z03M16WO09	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X35Z03M16WO09	1.6°	2.4°	1.4°	46,8	54,0	70
	KF2X42Z04M16WO09	1.2°	1.9°	0.8°	68,7	75,9	84
Концевые	KF2X25Z02A25WO09L140	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
фрезы	KF2X25Z02A25WO09L200	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X25Z02A25WO09L300	3.6°	5.4°	3.1°	26,5	33,7	50
	KF2X28Z02A25WO09L200	3.1°	4.6°	2.5°	31,6	38,8	56
	KF2X32Z03A32WO09L150	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X32Z03A32WO09L200	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X32Z03A32WO09L300	1.8°	2.7°	1.7°	41,2	48,4	64
	KF2X35Z03A32WO09L200	1.6°	2.4°	1.4°	46,8	54,0	70
Торцевые	KF2X40Z04WO09	1.3°	2.0°	1.2°	56,4	63,6	80
фрезы	KF2X50Z05WO09	1.0°	1.5°	0.8°	76,7	83,9	100
	KF2X52Z05WO09	1.0°	1.4°	0.8°	80,7	87,9	104
	KF2X63Z05S22WO09	0.8°	1.2°	0.6°	102,7	109,9	126
	KF2X63Z05WO09	0.8°	1.2°	0.6°	102,7	109,9	126
	KF2X66Z06S22WO09	0.7°	1.1°	0.5°	108,7	115,9	132
	KF2X66Z06WO09	0.7°	1.1°	0.5°	108,7	115,9	132
	KF2X80Z07WO09	0.6°	0.9°	0.4°	136,6	143,8	160

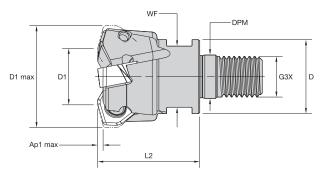






- Значительно увеличивают удельный съем металла за счет применения новейших методов фрезерования.
- Возможность работы с подачами на зуб (fz) до 2,5 мм.
- Идеально подходят для обработки карманов, врезания под углом и винтовой интерполяции. Возможность плунжерного фрезерования.
- Лучший выбор для обработки глубоких полостей или отверстий глубиной от 3 x D.







- Концевые фрезы с резьбовым креплением

											тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	ΚГ	вращения	пластина 1
5320996	KF2X40Z03M16WO13	40	22	29	24	M16	40	2,1	3	0,20	22010	WOEJ130713_R
5320997	KF2X42Z03M16WO13	42	24	29	24	M16	40	2,1	3	0,21	21480	WOEJ130713_R

Комплектующие





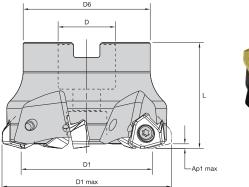
	винт		отвертка
D1 max	пластины	Нм	Torx Plus
40	192.446	4,0	170.026
42	192.446	4,0	170.026





- Значительно увеличивают удельный съем металла за счет применения новейших методов фрезерования.
- Возможность работы с подачами на зуб (fz) до 2,5 мм.
- Идеально подходят для обработки карманов, врезания под углом и винтовой интерполяции. Возможность плунжерного фрезерования.
- Лучший выбор для обработки глубоких полостей или отверстий глубиной от 3 x D.







- Торцевые фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	z	ΚΓ	тах частота вращения	пластина 1
5320998	KF2X50Z04S22WO13	50	32	22	42	50	2,1	4	0,37	19690	WOEJ130713_R
5320999	KF2X52Z04S22WO13	52	34	22	49	50	2,1	4	0,46	19300	WOEJ130713_R
5321000	KF2X63Z04S22WO13	63	45	22	49	50	2,1	4	0,61	17540	WOEJ130713_R
5321001	KF2X63Z05S22WO13	63	45	22	49	50	2,1	5	0,62	17540	WOEJ130713_R
5396016	KF2X66Z05S22WO13	66	48	22	49	50	2,1	5	0,66	17130	WOEJ130713_R
5321002	KF2X66Z05S27WO13	66	48	27	60	50	2,1	5	0,77	17130	WOEJ130713_R
5321003	KF2X80Z05S27WO13	80	62	27	60	50	2,1	5	0,98	15560	WOEJ130713_R
5321004	KF2X80Z06S27WO13	80	62	27	60	50	2,1	6	0,99	15560	WOEJ130713_R
5321005	KF2X85Z06S27WO13	85	67	27	60	50	2,1	6	1,07	15100	WOEJ130713_R
5321006	KF2X100Z06S32WO13	100	82	32	78	50	2,1	6	1,43	13920	WOEJ130713_R
5321007	KF2X100Z07S32WO13	100	82	32	78	50	2,1	7	1,69	13920	WOEJ130713_R
5321008	KF2X125Z07S40WO13	125	107	40	90	63	2,1	7	2,56	12450	WOEJ130713_R
5321009	KF2X125Z09S40WO13	125	107	40	90	63	2,1	9	2,96	12450	WOEJ130713_R

Комплектующие











D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx Plus	винт с потайной головкой	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ	крепежный винт с каналом для СОЖ в сборе
50	192.446	4,0	170.026	_	KLSSM22-39-CG	_
52	192.446	4,0	170.026	12146120500	_	_
63	192.446	4,0	170.026	125.025	_	_
66	192.446	4,0	170.026	125.230	_	_
80	192.446	4,0	170.026	125.230	_	_
85	192.446	4,0	170.026	125.230	_	_
100	192.446	4,0	170.026	_	_	MS2189C
125	192,446	4.0	170.026	_	_	MS2189C



- Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	мы обработки	Общего на	азначения	Тяжелая обработка			
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав		
P1-P2	.SGD	KC522M	.SGD	KCPK30	.SGD	KCPK30		
P3-P4	.SGD	KC522M	.SHD	KCPK30	.SHD	KCPK30		
P5-P6	.SGD	KCPK30	.SHD	KCPK30	.SHD	KCPK30		
M1-M2	.SGD	KC522M	.SGD	KC725M	.SGD	KC725M		
M3	.SGD	KC725M	.SGD	KCPM20	.SHD	KCPK30		
K1-K2	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30		
K3	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30		
N1-N2	_	_	_	_	_	_		
N3	_	_	_	_	_	_		
S1-S2	.SGD	KC522M	.SGD	KC725M	_	_		
S 3	.SGD	KC725M	.SGD	KC725M	_	_		
S 4	.SGD	KC725M	.SGD	KC725M	.SHD	KC725M		
H1	.SHD	KC522M	.SHD	KCPM20	_	_		

Сменные режущие пластины • WOEJ13....

• Двусторонняя пластина с шестью режущими кромками.

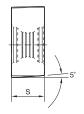
WOEJ130713SRHD

- Уникальная и прочная конструкция пластины позволяет использовать ее в условиях больших подач fz до 2,5 мм.
- Геометрия HD рекомендуется для обработки деталей из чугуна и высокопрочной стали.
- Геометрия -GD обеспечивает пониженные усилия резания и рекомендуется для обработки конструкционной и нержавеющей стали.









• лучший выбор альтернативный выбор

Р		0	•		•	•
М		•	•		0	0
K	•	0		•	0	0
N						
S		•	•			
Н		0				

WOEJ-GD

номер по каталогу WOEJ130713SRGD	D 13,00	S 7,30	число режущих кромок 6	KC520M		● KC725M	KCK15	● KCPM20	KCPK
■ WOEJ-HD номер по каталогу	D	s	число режущих кромок	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCPK30

13,00





Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа ериала		KCK15		ŀ	(C520M		ŀ	(CPM20)	ŀ	(C522M		ı	C725M	l	ı	CPK30)
	1	_	_	_	_	_	_	660	580	535	395	345	325	315	275	255	545	475	440
	2	_	_	_	_	_	_	410	370	330	330	290	240	260	230	195	335	305	275
P	3	_	_	_	_	_	_	370	330	305	305	255	215	240	205	170	305	275	250
	4	_	_	_	_	_	_	275	255	230	270	225	180	215	180	145	225	210	190
	5	_	_	_	_	_	_	330	300	275	225	200	180	180	160	145	310	275	255
	6	_	_	_	_	_	_	230	200	175	200	150	120	160	120	95	190	165	_
	1	_	_	_	_	_	_	270	240	205	245	215	200	205	180	165	250	220	190
M	2	_	_	_	_	_	_	245	215	190	225	190	160	185	160	130	225	195	170
	3	_			_	_	_	195	175	150	170	145	115	140	120	95	175	160	140
	1	505	460	410	325	295	260	435	390	350	275	250	220	_	-	_	_	_	_
K	2	400	355	330	255	225	215	345	310	280	215	195	180	_	-	_	_	_	_
	3	335	300	275	215	190	170	290	255	240	180	160	145	_		_	_		_
N	1	_	_	_	_	-	_	_	-	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_
	2	_			_			_									_		
	1	_	_	_	_	_	_	_	-	_	50	45	35	45	35	30	45	35	30
s	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	50	45	35	45	35	30	45	35	30
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	60	50	35	55	45	30	55	45	30
	4	_		_	_	_		_		_	85	60	45	75	55	35	75	55	35
	1	_	_	_	_	_	_	170	140	115	145	110	85	_	_	_	_	_	_
Н	2	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	-	_	_	-	_	_	-	_
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

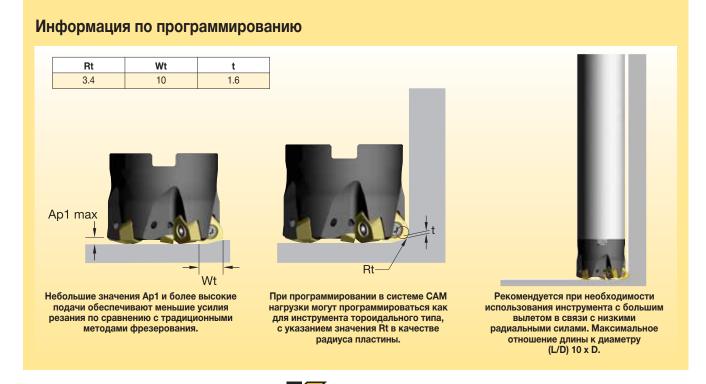
ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны жирным шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы	Общего	Тяжелая	
обработки	назначения	обработка	

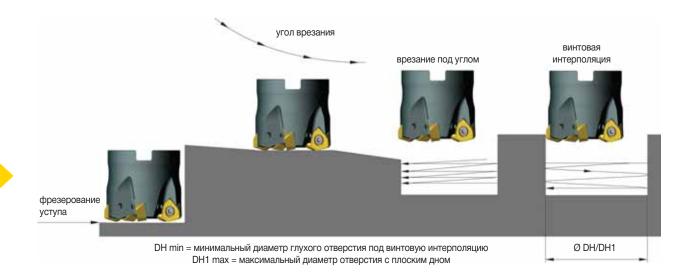
Запрограммированная подача на зуб (fz) Геометрия в % от радиальной глубины резания (ае)														Геометрия		
пластины	10%			10% 20% 30% 40%						40%		5	i0–100 %)	пластины	
.SGD	0,65	1,53	3,01	0,48	1,13	2,21	0,42	0,99	1,91	0,39	0,92	1,78	0,39	0,90	1,75	.SGD
.SHD	0,65	1,71	3,46	0,48	1,26	2,53	0,42	1,10	2,19	0,39	1,03	2,04	0,39	1,00	2,00	.SHD

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».





 ■ Максимальные значения для врезания под углом и винтовой интерполяции при обработке сплошного материала • Метрическая система



максимальный угол

диаметр	максимальный угол врезания	врезания при фрезеровании методом круговой винтовой интерполяции	максимальная глубина врезания	минимальный диаметр отверстия (DH min)	максимальный диаметр отверстия с плоским дном (DH1 max)	максимальный диаметр (не плоское дно)
40	4,3°	1,76°	1,92	51,68	60,20	80
42	5,0°	1,62°	1,92	55,48	64,17	84
50	4,5°	1,21°	1,92	71,05	80,12	100
52	4,2°	1,14°	1,92	74,49	84,11	104
63	3,0°	0,86°	1,92	96,78	106,07	126
66	2,8°	0,81°	1,92	102,74	112,06	132
80	2,1°	0,63°	1,92	130,63	140,04	160
85	1,9°	0,58°	1,92	140,61	150,03	170
100	1,6°	0,47°	1,92	170,55	180,02	200
125	1,2°	0,36°	1,92	220,50	230,01	250





Больше, чем просто инструмент оптимальное решение для обработки титана

Особенности и преимущества

- РСТ технология прецизионного подвода СОЖ.
- Подача СОЖ непосредственно в зону резания.
- Улучшенная теплопередача.
- Снижение трения между инструментом и стружкой и уменьшение касательных напряжений в пластине.
- Улучшенный стружкоотвод.
- Внутренний подвод СОЖ способствует эффективному удалению стружки.
- Возможность работы Beyond BLAST в условиях низкого давления СОЖ.
- Отсутствие необходимости установки оборудования, обеспечивающего высокое давление.
- Простота перехода с традиционной технологии на Beyond BLAST.
- Решение, проверенное на производстве, сокращает расходы, связанные с простоем.
- Повышение стойкости инструмента до 100%.
- Лидер по производительности при обработке титана.



Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у вашего авторизованного дистрибьютора Kennametal или посетив сайт **www.kennametal.com**.







Основная область применения

Фрезы Beyond BLAST KSSM для работы с большими подачами, специально разработанные для обработки титана, реализуют технологию прецизионного подвода СОЖ (РСТ) для ее подачи непосредственно в зону резания. Это не только снижает температуру на режущей кромке, но также способствует уменьшению трения между инструментом и стружкой, улучшению стружкоотвода и минимизации касательных напряжений. Поскольку технология Beyond BLAST может использоваться на оборудовании, обеспечивающем низкое давление СОЖ, исключается необходимость приобретения дополнительного оборудования.

Особенности и преимущества

Особенности	Преимущества		
Малая глубина резания при повышенных подачах.	Низкие усилия резания и большой удельный съем металла (MRR).		
Фрезы Beyond BLAST с улучшенной теплопередачей.	Снижение трения между инструментом и стружкой и уменьшение касательных напряжений.		
Фрезы Beyond BLAST с улучшенным стружкоотводом.	Внутренний подвод СОЖ способствует эффективному удалению стружки.		
Фрезы Beyond BLAST также могут работать в условиях низкого давления СОЖ.	Отсутствие необходимости установки оборудования, обеспечивающего высокое давление СОЖ.		





Четыре режущих кромки

Низкие затраты на режущую кромку.

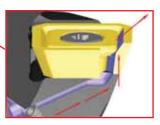
Многофункциональная фреза

Большой задний угол фрез создает превосходные условия для обработки карманов, плунжерного фрезерования, врезания под углом и снижает нагрузки на режущую кромку.



Подача СОЖ через пластину обеспечивает

непревзойденное регулирование теплопередачи: увеличение стойкости инструмента до 100% по сравнению с пластинами традиционного типа.

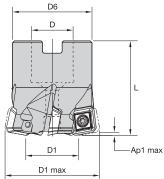


www.kennametal.com



- Используют технологию прецизионного подвода СОЖ по внутренним каналам в пластине (PCT).
- Разработаны для обеспечения максимальной производительности при обработке титана.
- Обработка карманов, врезание под углом, плунжерное фрезерование и винтовая интерполяция.







- Насадные фрезы

Фрезы со сменными пластинами

									тах частота		
номер заказа номер п	о каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	вращения	пластина 1	ΚГ
5338778 KSSM50Z0	4SD14BB-HF	50	28	22	42	50	1,7	4	23200	SE_X443AE_N7	0,34
5338779 KSSM50Z0	5SD14BB-HF	50	28	22	42	50	1,7	5	23200	SE_X443AE_N7	0,35
5338800 KSSM52Z0	5SD14BB-HF	52	30	22	46	50	1,7	5	22500	SE_X443AE_N7	0,42
5338801 KSSM63Z0	5SD14BB-HF	63	41	22	50	40	1,7	5	19700	SE_X443AE_N7	0,44
5338802 KSSM63Z0	6SD14BB-HF	63	41	22	50	40	1,7	6	19700	SE_X443AE_N7	0,42
5338803 KSSM66Z0	6SD14BB-HF	66	44	22	50	40	1,7	6	19100	SE_X443AE_N7	0,46
5338804 KSSM80Z0	6SD14BB-HF	80	58	27	60	50	1,7	6	16900	SE_X443AE_N7	0,94
5338805 KSSM80Z0	7SD14BB-HF	80	58	27	60	50	1,7	7	16900	SE_X443AE_N7	0,94
5338807 KSSM100Z	10SD14BB-HF	100	78	32	80	50	2,4	10	14700	SE_X443AE_N7	1,63
5338806 KSSM100Z	07SD14BB-HF	100	78	32	80	50	2,4	7	14700	SE_X443AE_N7	1,63
5338809 KSSM125Z	12SD14BB-HF	125	103	40	90	63	1,7	12	12900	SE_X443AE_N7	3,07
5338808 KSSM125Z	09SD14BB-HF	125	103	40	90	63	1,7	9	12900	SE_X443AE_N7	3,07











D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx Plus	винт с потайной головкой	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ	винт с крестовой головкой
50	MS2078	4,0	DT15IP	_	KLSSM22-39-CG	_
52	MS2078	4,0	DT15IP	_	KLSSM22-39-CG	_
63	MS2078	4,0	DT15IP	MS1234	_	_
66	MS2078	4,0	DT15IP	MS1234	_	_
80	MS2078	4,0	DT15IP	MS2038	_	_
100	MS2078	4,0	DT15IP	_	_	MS2189C
125	MS2078	4,0	DT15IP	_	_	MS2187C





Рекомендации по выбору пластин

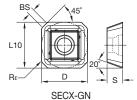
Группа	Легкие режи	иы обработки	Общего на	значения	Тяжелая обработка		
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	
P1-P2	_	_	_	_	_	_	
P3-P4	_	_	_	_	_	_	
P5-P6	_	_	_	_	_	_	
M1-M2	_	_	_	_	_	_	
M3	_	_	_	_	_	_	
K1-K2	_	_	_	_	_	_	
K3	_	_	_	_	_	_	
N1-N2	_	_	_	_	_	_	
N3	_	_	_	_	_	_	
S1-S2	_	_	_	_	_	_	
S 3	_	_	_	_	_	_	
S 4	.ENGD2	KC725M	.ENGN	KC725M	.SNGN	KC725M	
H1	_	_	_	_	_	_	

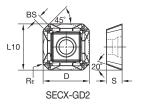
Сменные режущие пластины

- Геометрия -GD2 обеспечивает пониженные усилия резания.
- Геометрия -GN рекомендуется для тяжелых режимов обработки.













BB KSSM-HF

номер по каталогу	D	BS	L10	Rε	s	hm	число режущих кромок	KC72
SECX1404AEENGN	14,00	1,85	14,00	1,00	4,76	0,06	4	
SECX1404AESNGN	14,00	1,85	14,00	1,00	4,76	0,08	4	

BB KSSM-HF

								25M	
	1						число режущих	Ç2	
номер по каталогу	D	BS	L10	Rε	S	hm	кромок	오	
SECX1404AEENGD2	14,00	1,85	14,00	1,00	4,76	0,06	4	•	



■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Гр мате	уппа ериала		KC725M	
	1	_	_	_
	2	_	_	_
Р	3	_	_	_
	4	_	_	_
	5	_	_	_
	6	_	_	_
	1	_	_	_
M	2	_	_	_
	3	_	_	_
	1	_	_	_
K	2	_	_	_
	3	_	_	_
N	1	_	_	_
IN.	2	_	_	_
	1	_	_	_
S	2	_	_	_
	3	_	_	_
	4	75	55	35
	1	_	_	_
Н	2	_	_	_
	3	_	_	_

Фрезы со сменными пластинами

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

■ Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

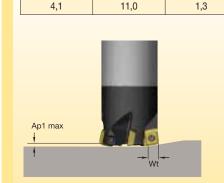
Легкие режимы Общего Тяжелая обработки назначения обработка

Геометрия	Запрограммированная подача на зуб (fz) Геометрия в % от радиальной глубины резания (ае)												Геометрия			
пластины		10% 20% 30% 40% 50–100%									пластины					
.ENGD2	0,88	1,70	2,85	0,65	1,26	2,09	0,57	1,10	1,82	0,53	1,02	1,69	0,52	1,00	1,66	.ENGD2
.ENGN	0,88	1,70	2,85	0,65	1,26	2,09	0,57	1,10	1,82	0,53	1,02	1,69	0,52	1,00	1,66	.ENGN
.SNGN	1,04	2,03	3,41	0,78	1,50	2,49	0,68	1,30	2,16	0,63	1,22	2,01	0,62	1,19	1,97	.SNGN

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».

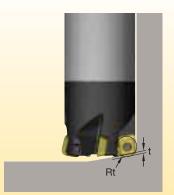
Общая информация по программированию

Wt



Rt

Небольшие значения Ар1 и более высокие подачи обеспечивают меньшие усилия резания по сравнению с традиционными методами фрезерования.



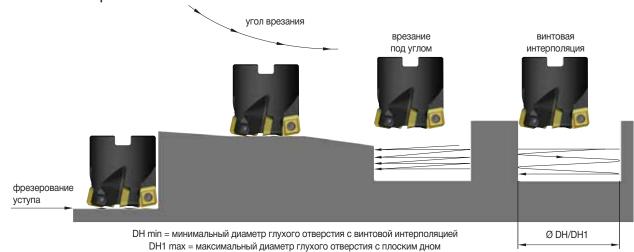
При программировании в системе САМ нагрузки могут программироваться как для инструмента тороидального типа, с указанием значения Rt в качестве радиуса пластины.



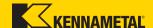
Рекомендуется при необходимости использования инструмента с большим вылетом в связи с низкими радиальными силами. Максимальное отношение длины к диаметру (L/D) 10 x D.



 Максимальные значения для врезания под углом и винтовой интерполяции при обработке сплошного материала



диаметр резания	максимальный угол врезания	Ap1 max	минимальный диаметр отверстия (DH)	минимальный диаметр отверстия с плоским дном (DH1)	максимальный диаметр отверстия (не плоское дно)
50 мм	2.11°	1,65	96,34	78,02	100
52 мм	1.97°	1,65	100,34	82,02	104
63 мм	1.46°	1,65	122,34	104,02	126
66 мм	1.37°	1,65	128,34	110,02	132
80 мм	1.04°	1,65	156,34	138,02	160
100 мм	0.78°	1,65	196,34	178,02	200
125 мм	0.59°	1.65	246.34	228.02	250





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.

Для получения дополнительной информации **перейдите сюда**. Инструкции по переходу приведены на странице xxv.



Особенности и преимущества

Фрезы Rodeka с двусторонними круглыми пластинами

- Три размера пластин: 10, 12 и 16 мм.
- Инновационная геометрия режущей кромки обеспечивает увеличенную стойкость инструмента и пониженные усилия резания.
- Фрезы Rodeka 12X разработаны специально для обработки лопаток турбин.



Rodeka 10 Пластина iC 10 мм 8 режущих кромок



Rodeka 12X Пластина iC 12 мм 8 режущих кромок



Rodeka 12 Пластина iC 12 мм 12 режущих кромок



Rodeka 16Пластина iC 16 мм
12 режущих кромок





Двусторонняя пластина с 12-ю режущими кромками повышает производительность резания.

Фрезы с резьбовым креплением, концевые и насадные фрезы с внутренним подводом СОЖ.

Корпуса фрез с увеличенным задним углом позволяют выполнять обработку карманов, контурную обработку и обработку на 5-координатных станках.

Пластины трех различных размеров и геометрий позволяют выполнять любые операции фрезерования деталей различного типа из разных материалов.

Уникальный контрящий механизм обеспечивает превосходную стабильность при высоких подачах и силах резания. Удобное изменение положения пластины.

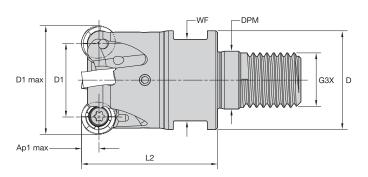
www.kennametal.com



- Двусторонние круглые пластины с восемью возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные режимы резания и дополнительную стабильность.









- Концевые фрезы с резьбовым креплением

											тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	ΚГ	вращения	пластина 1
5152621	KDR25Z03M12RN10	25	15	21	17	M12	32	5,0	3	0,07	54700	RN_J10T3M0_N
5152622	KDR32Z04M16RN10	32	22	29	24	M16	40	5,0	4	0,18	48300	RN_J10T3M0_N
5152623	KDR35Z05M16RN10	35	25	29	24	M16	40	5,0	5	0,20	46200	RN_J10T3M0_N
5152624	KDR40Z05M16RN10	40	30	29	24	M16	40	5,0	5	0,23	43200	RN_J10T3M0_N
5152625	KDR42Z05M16RN10	42	32	29	24	M16	40	5,0	5	0,25	42200	RN_J10T3M0_N





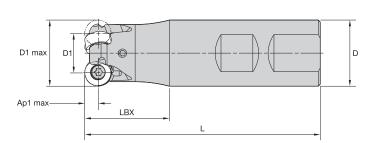
	Dilli		OIBOPING
D1 max	пластины	Нм	Torx Plus
25	191.848	2,0	170.025
32	191.848	2,0	170.025
35	191.848	2,0	170.025
40	191.848	2,0	170.025
42	191.848	2,0	170.025





- Двусторонние круглые пластины с восемью возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные режимы резания и дополнительную стабильность.
- Обработка карманов, профильная обработка, врезание под углом и винтовая интерполяция.







■ Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

											тах частота	
номер	заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	ΚΓ	вращения	пластина 1
515	2626	KDR25Z03B25RN10	25	15	25	89	32	5,0	3	0,27	54700	RN_J10T3M0_N
515	2627	KDR32Z04B32RN10	32	22	32	101	40	5,0	4	0,53	48300	RN_J10T3M0_N

Комплектующие



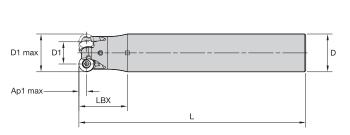


	ВИНТ		отвертка	
D1 max	пластины	Нм	Torx Plus	
25	191.848	2,0	170.025	Ī
32	191.848	2,0	170.025	

www.kennametal.com KENNAMETAL D39

- Двусторонние круглые пластины с восемью возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные силы резания и дополнительную стабильность.
- Возможность обработки карманов и контурной обработки.







- Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

										тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	ΚГ	вращения	пластина 1
5152629	KDR25Z03A25RN10L150	25	15	25	150	32	5,0	3	0,50	54700	RN_J10T3M0_N
5152680	KDR25Z03A25RN10L200	25	15	25	200	32	5,0	3	0,69	54700	RN_J10T3M0_N
5152681	KDR25Z03A32RN10L250	25	15	32	250	32	5,0	3	1,42	54700	RN_J10T3M0_N
5152682	KDR28Z03A25RN10L200	28	18	25	200	40	5,0	3	0,70	51600	RN_J10T3M0_N
5152684	KDR32Z03A32RN10L250	32	22	32	250	40	5,0	3	1,44	48300	RN_J10T3M0_N
5152683	KDR32Z04A32RN10L200	32	22	32	200	40	5,0	4	1,14	48300	RN_J10T3M0_N





	винт		отвертка
D1 max	пластины	Нм	Torx Plus
32	191.848	2.0	170.025

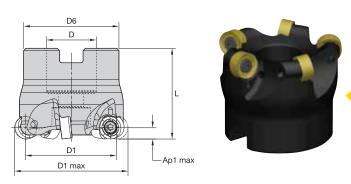




- Двусторонние круглые пластины с восемью возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные режимы резания и дополнительную стабильность.







- Насадные фрезы

uasan aayaaa		D1 max	D1	D	D6		And may	_		тах частота	
номер заказа	номер по каталогу						Ap1 max		KF 0.04	вращения	пластина 1
5152685	KDR40Z04S16RN10	40	30	10	38	40	5,0	4	0,24	43200	RN_J10T3M0_N
5152686	KDR40Z06S16RN10	40	30	16	38	40	5,0	6	0,24	43200	RN_J10T3M0_N
5152687	KDR50Z05S22RN10	50	40	22	42	40	5,0	5	0,32	38600	RN_J10T3M0_N
5152688	KDR50Z06S22RN10	50	40	22	42	40	5,0	6	0,32	38600	RN_J10T3M0_N
5152689	KDR52Z06S22RN10	52	42	22	49	50	5,0	6	0,52	37900	RN_J10T3M0_N
5152690	KDR63Z07S22RN10	63	53	22	49	50	5,0	7	0,66	34400	RN_J10T3M0_N
5152691	KDR66Z07S27RN10	66	56	27	60	50	5,0	7	0,86	33600	RN_J10T3M0_N
5152692	KDR80Z08S27RN10	80	70	27	60	50	5.0	8	1.07	30500	RN J10T3M0 N







	винт		винт с потайной	отвертка
D1 max	пластины	Нм	головкой	Torx Plus
40	191.848	2,0	MS1294	170.025
63	191.848	2,0	MS1242	170.025
90	101 040	2.0	Megngo	170.025



- Рекомендации по выбору пластин

Группа				азначения	Тяжелая обработка			
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав		
P1-P2	.ELDJ	KC725M	.SGD	KCPK30	.SHD	KCPK30		
P3-P4	.ELDJ	KC522M	.SGD	KC522M	.SHD	KCPK30		
P5-P6	.ELD	KCMP30	.ELD	KCMP30	.SGD	KCMP30		
M1-M2	.ELDJ	KC522M	.ELDJ	KC725M	.SGDJ	KC725M		
M3	.ELDJ	KC725M	.ELD	KCMP30	.SGD	KCMP30		
K1-K2	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30		
K3	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30		
N1-N2	.FLDJ	KC422M	.FLDJ	KC422M	_	_		
N3	.FLDJ	KC422M	.FLDJ	KC422M	_	_		
S1-S2	.ELDJ	KC522M	.ELDJ	KC725M	.SGDJ	KC725M		
S3	.ELDJ	KC522M	.ELDJ	KC725M	.SGDJ	KC725M		
S4	.ELDJ	KC725M	.ELDJ	KC725M	.SGDJ	KC725M		
H1	.SGD	KC522M	.SGD	KCPM20	_	_		

Сменные режущие пластины

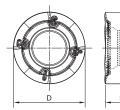
- Геометрия -FLDJ рекомендуется для обработки цветных металлов.
- Геометрия -LD рекомендуется для обработки нержавеющей стали и титана с низкими усилиями резания.
- Геометрия -GD рекомендуется для общей обработки конструкционной и нержавеющей стали.
- Геометрия -HD рекомендуется для обработки высокопрочной стали и чугуна в тяжелых условиях.





RNPJ-GD







г		(
M		•
K		(
N	•	
S		
Н		

S S S

RNGJ10...-LD/-GD

номер по каталогу	D	s	hm	число режущих кромок	KC42	KC522	KC728	KCMP
RNGJ10T3M0FLDJ	10,00	4,76	0,04	8		П		
RNGJ10T3M0ELDJ	10,00	4,76	0,04	8	•	•	•	
RNGJ10T3M0ELD	10,00	4,76	0,04	8		T		•
RNGJ10T3M0SGDJ	10,00	4,76	0,09	8	•	Ð	•	
RNGJ10T3M0SGD	10,00	4,76	0,09	8				•

				 лучший выбор○ альтернативный выбор	P M K N	0	•	0	•	0	
RNPJ10GD/-HD				ээлээр	Н	•		0		0	
номер по каталогу RNPJ10T3M0SGD RNPJ10T3M0SHD	D 10,00 10,00	\$ 4,76 4,76	hm 0,09 0,18	число режущих кромок 8 8		● KC510M	● KC520M	● KC522M	● KC725M	2 2	● ● KCPK30





Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа ериала	KC422M			KC510M			KCK15			KC520M			KCPM20			
	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	660	580	535	
	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	410	370	330	
Р	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	370	330	305	
	4	_	_	_	295	240	200	_	_	_	_	_	_	275	255	230	
	5	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	330	300	275	
	6	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	230	200	175	
	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	270	240	205	
M	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	245	215	190	
	3	_		_	_		_	_		_	_	_	_	195	175	150	
	1	_	_	_	350	315	285	505	460	410	325	295	260	435	390	350	
K	2	_	_	_	275	250	230	400	355	330	255	225	215	345	310	280	
	3	_			235	205	190	335	300	275	215	190	170	290	255	240	
N	1	1285	1135	1050	770	685	630	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
	2	1135	1050	915	695	640	585	_			_			_		_	
	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	
s	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
	4				_		_				_			_	_		
	1	_	_	_	190	155	110	_	_	_	_	_	_	170	140	115	
Н	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
	3	_	_		_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	

	уппа ериала		KC522M			KC725M			KCMP30			КСРК30	
	1	395	345	325	315	275	255	545	475	440	545	475	440
	2	330	290	240	260	230	195	335	305	275	335	305	275
Р	3	305	255	215	240	205	170	305	275	250	305	275	250
F .	4	270	225	180	215	180	145	225	210	190	225	210	190
	5	225	200	180	180	160	145	310	275	255	310	275	255
	6	200	150	120	160	120	95	190	165	_	190	165	_
	1	245	215	200	205	180	165	250	220	190	250	220	190
M	2	225	190	160	185	160	130	225	195	170	225	195	170
	3	170	145	115	140	120	95	175	160	140	175	160	140
	1	275	250	220	_	_	_	_	_	_	_	_	_
K	2	215	195	180	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	3	180	160	145	_		_	_		_	_		_
N	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
.``	2	_			_			_			_		
	1	50	45	35	45	35	30	45	35	30	45	35	30
s	2	50	45	35	45	35	30	45	35	30	45	35	30
	3	60	50	35	55	45	30	55	45	30	55	45	30
	4	85	60	45	75	55	35	75	55	35	75	55	35
	1	145	110	85	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Н	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.



Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы Общего Тяжелая обработки назначения обработка

При осевой глубине резания (ар) 5,00

Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении Геометрия радиальной глубины резания (ае) к рабочему диаметру (dw)														Геометрия					
пластины		10%			20%			30%			40%		5	50-100%		пластины			
.FLDJ	0,09	0,29	0,27	0,07	0,21	0,2	0,06	0,19	0,18	0,05	0,17	0,16	0,05	0,17	0,16	.FLDJ			
.ELDJ	0,09	0,29	0,38	0,07	0,21	0,29	0,06	0,19	0,25	0,05	0,17	0,23	0,05	0,17	0,23	.ELDJ			
.ELD	0,09	0,29	0,57	0,07	0,21	0,43	0,06	0,19	0,37	0,05	0,17	0,35	0,05	0,17	0,34	.ELD			
.SGDJ	0,21	0,42	0,66	0,15	0,31	0,49	0,13	0,27	0,43	0,13	0,26	0,40	0,12	0,25	0,39	.SGDJ			
.SGD	0,21	0,42	0,66	0,15	0,31	0,49	0,13	0,27	0,43	0,13	0,26	0,40	0,12	0,25	0,39	.SGD			
.SHD	0,33	0,42	0,71	0,25	0,31	0,53	0,22	0,27	0,46	0,20	0,26	0,43	0,20	0,25	0,42	.SHD			

При осевой глубине резания (ар) 2,00

Геометрия									ıа зуб (fa к рабоч							Геометрия
пластины		10%			20%			30%			40%		50	0%-100	%	пластины
.FLDJ	0,11	0,36	0,34	0,08	0,27	0,25	0,07	0,23	0,22	0,07	0,22	0,21	0,07	0,21	0,20	.FLDJ
.ELDJ	0,11	0,36	0,48	0,08	0,27	0,36	0,07	0,23	0,31	0,07	0,22	0,29	0,07	0,21	0,29	.ELDJ
.ELD	0,11	0,36	0,72	0,08	0,27	0,54	0,07	0,23	0,47	0,07	0,22	0,44	0,07	0,21	0,43	.ELD
.SGDJ	0,26	0,52	0,82	0,19	0,39	0,61	0,17	0,34	0,53	0,16	0,32	0,5	0,15	0,31	0,49	.SGDJ
.SGD	0,26	0,52	0,82	0,19	0,39	0,61	0,17	0,34	0,53	0,16	0,32	0,5	0,15	0,31	0,49	.SGD
.SHD	0,42	0,52	0,88	0,31	0,39	0,66	0,27	0,34	0,57	0,26	0,32	0,54	0,25	0,31	0,53	.SHD

При осевой глубине резания (ар) 1,00

Геометрия									ıа зуб (f: к рабоч							Геометрия
пластины	10% 20% 30%								40% 50%-100%					пластины		
.FLDJ	0,15	0,48	0,45	0,11	0,36	0,34	0,10	0,31	0,29	0,09	0,29	0,27	0,09	0,29	0,27	.FLDJ
.ELDJ	0,15	0,48	0,64	0,11	0,36	0,48	0,10	0,31	0,41	0,09	0,29	0,39	0,09	0,29	0,38	.ELDJ
.ELD	0,15	0,48	0,96	0,11	0,36	0,71	0,10	0,31	0,62	0,09	0,29	0,58	0,09	0,29	0,57	.ELD
.SGDJ	0,34	0,70	1,10	0,26	0,52	0,82	0,22	0,45	0,71	0,21	0,43	0,67	0,21	0,42	0,65	.SGDJ
.SGD	0,34	0,70	1,10	0,26	0,52	0,82	0,22	0,45	0,71	0,21	0,43	0,67	0,21	0,42	0,65	.SGD
.SHD	0,56	0,70	1,18	0,42	0,52	0,88	0,36	0,45	0,76	0,34	0,43	0,71	0,33	0,42	0,70	.SHD

При осевой глубине резания (ар) 0,50

Геометрия							анная п									Геометрия
пластины		10%			20%			30%			40%		50	0%-1009	%	пластины
.FLDJ	0,21	0,66	0,62	0,15	0,49	0,46	0,13	0,43	0,4	0,13	0,40	0,38	0,12	0,39	0,37	.FLDJ
.ELDJ	0,21	0,66	0,88	0,15	0,49	0,66	0,13	0,43	0,57	0,13	0,40	0,53	0,12	0,39	0,52	.ELDJ
.ELD	0,21	0,66	1,33	0,15	0,49	0,99	0,13	0,43	0,86	0,13	0,40	0,80	0,12	0,39	0,78	.ELD
.SGDJ	0,47	0,97	1,52	0,35	0,72	1,13	0,31	0,63	0,98	0,29	0,59	0,92	0,28	0,57	0,90	.SGDJ
.SGD	0,47	0,97	1,52	0,35	0,72	1,13	0,31	0,63	0,98	0,29	0,59	0,92	0,28	0,57	0,90	.SGD
.SHD	0,77	0,97	1,63	0,58	0,72	1,21	0,50	0,63	1,05	0,47	0,59	0,98	0,46	0,57	0,96	.SHD

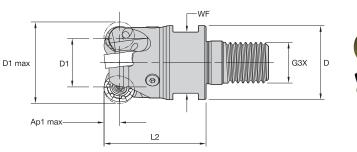
ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».





- Двусторонние круглые пластины с 12 возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные режимы резания и дополнительную стабильность.
- Возможность обработки карманов и контурной обработки.







Фрезы со сменными пластинами

- Концевые фрезы с резьбовым креплением

											тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D.	I D	WF	G3X	L2	Ap1 max	Z	ΚГ	вращения	пластина 1
4147001	KDR32Z03M16RN12	32	20	29	24	M16	40	3,0	3	0,18	39160	RN_J1204M0
4147002	KDR35Z03M16RN12	35	23	3 29	24	M16	40	3,0	3	0,20	37440	RN_J1204M0
4147033	KDR42Z04M16RN12	42	30	29	24	M16	40	3,0	4	0,23	34180	RN_J1204M0



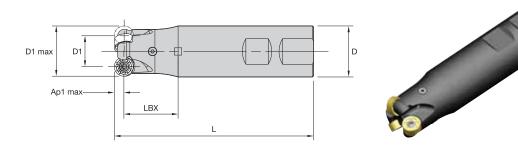


	DNILLI			
D1 max	пластины	Нм	ключ	
32	193.492	4,0	170.025	
35	193.492	4,0	170.025	
42	193.492	4,0	170.025	



- Двусторонние круглые пластины с 12 возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные режимы резания и дополнительную стабильность.
- Обработка карманов, профильная обработка, врезание под углом и винтовая интерполяция.





Концевые фрезы Weldon

										тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	ΚГ	вращения	пластина 1
4147035	KDR32Z03B32RN12	32	20	32	125	40	3,0	3	0,64	39160	RN_J1204M0

Комплектующие



винт



D1 max	пластины	Нм	ключ
32	193.492	4,0	170.025

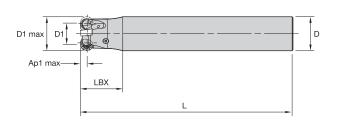


Фрезы со сменными пластинами

- Двусторонняя круглая пластина с 12 возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные силы резания и дополнительную стабильность.









- Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

											тах частота	
номе	р заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	ΚГ	вращения	пластина 1
41	47038	KDR32Z02A32RN12L250	32	20	32	250	40	3,0	2	1,41	39160	RN_J1204M0
41	47037	KDR32Z03A32RN12L200	32	20	32	200	40	3,0	3	1,10	39160	RN_J1204M0



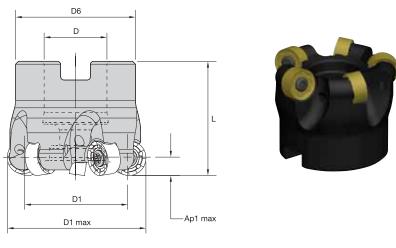


	БИП І		
D1 max	пластины	Нм	ключ
32	193.492	4,0	170.025
35	193.492	4,0	170.025
42	193.492	4,0	170.025



- Двусторонние круглые пластины с 12 возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные режимы резания и дополнительную стабильность.
- Возможность обработки карманов и контурной обработки.





- Насадные фрезы

										тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	ΚГ	вращения	пластина 1
4147039	KDR40Z04S16RN12	40	28	16	38	40	3,0	4	0,21	35020	RN_J1204M0
4147040	KDR50Z04S22RN12	50	38	22	42	40	3,0	4	0,81	31330	RN_J1204M0
4147041	KDR50Z05S22RN12	50	38	22	42	40	3,0	5	0,81	31330	RN_J1204M0
4147042	KDR52Z05S22RN12	52	40	22	49	50	3,0	5	0,81	30720	RN_J1204M0
4147043	KDR63Z05S22RN12	63	51	22	49	50	3,0	5	0,81	27910	RN_J1204M0
4147044	KDR63Z07S22RN12	63	51	22	49	50	3,0	7	0,81	27910	RN_J1204M0
4147045	KDR66Z07S27RN12	66	54	27	60	50	3,0	7	0,81	27260	RN_J1204M0
4147046	KDR80Z06S27RN12	80	68	27	60	50	3,0	6	1,07	24760	RN_J1204M0
4147047	KDR80Z08S27RN12	80	68	27	60	50	3,0	8	0,81	24760	RN_J1204M0
4147048	KDR100Z07S32RN12	100	88	32	78	50	3,0	7	1,57	22150	RN_J1204M0
4147049	KDR100Z09S32RN12	100	88	32	78	50	3,0	9	1,56	22150	RN_J1204M0











	винт		винт с низкой	винт с потайной	крепежный винт с каналом	
D1 max	пластины	Нм	головкой	головкой	для СОЖ в сборе	ключ
40	193.492	4,0	_	MS1294	_	170.025
50	193.492	4,0	MS1336	_	_	170.025
52	193.492	4,0	_	MS1242	_	170.025
63	193.492	4,0	_	MS1242	_	170.025
66	193.492	4,0	-	MS2038	_	170.025
80	193.492	4,0	_	MS2038	_	170.025
100	193.492	4,0	_	_	MS2195C	170.025





Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	иы обработки	Общего на	азначения	Тяжелая с	бработка
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав
P1-P2	.ELD	KCPK30	.SGD	KCPK30	.SHD	KCPK30
P3-P4	.SGD	KC522M	.SHD	KCPM20	.SHD	KCPK30
P5-P6	.SGD	KC522M	.SGD	KCPK30	.SHD	KCPM20
M1-M2	.ELD	KC522M	.ELD	KC522M	.SGD	KC725M
M3	.ELD	KC522M	.SGD	KCPK30	.SHD	KCPK30
K1-K2	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30
K3	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30
N1-N2	.FLDJ	KC422M	.FLDJ	KC422M	_	_
N3	.FLDJ	KC422M	.FLDJ	KC422M	_	_
S1-S2	.ELD	KC725M	.SGD	KC725M	.SHD	KC725M
S 3	.ELD	KC725M	.SGD	KC725M	.SHD	KC725M
S 4	.ELD	KC725M	.ELD	KC725M	.SGD	KC725M
H1	.SGD	KC522M	.SHD	KCPM20	_	_

Сменные режущие пластины • RNGJ12.... • RNPJ12....

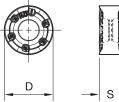
- Геометрия -FLDJ рекомендуется для обработки цветных металлов.
- Геометрия -LD рекомендуется для обработки нержавеющей стали и титана с низкими усилиями резания.
- Геометрия -GD рекомендуется для общей обработки конструкционной и нержавеющей стали.
- Геометрия -HD рекомендуется для обработки высокопрочной стали и чугуна в тяжелых условиях.







RNGJ-HD RNPJ-HD





Р		0		0	•		•	•
M				•	•		0	0
K		0	•	0		•		0
N	•							
S				•	•			
Н		•		0			0	

RNGJ12...-LD/-GD/-HD

номер по каталогу	D	s	hm	число режущих кромок	KC42	KC51	KC52	KC52	KC72	OIC		וכ
RNGJ1204M0FLDJ	12,00	4,75	0,04	12	•		П	П	П	\top	Т	1
RNGJ1204M0ELD	12,00	4,75	0,04	12				•	•)
RNGJ1204M0SGD	12,00	4,75	0,09	12				•	•	Т	•	,
RNGJ1204M0SHD	12,00	4,75	0,19	12				Н		•		•
DND 112 _CD/_HD												

RNPJ12...-GD/-HD

номер по каталогу	D	s	hm	число режущих кромок	KC42	KC51	KC52	KC52	KC72	KCK1	KCPN	KCPK
RNPJ1204M0SGD	12,00	4,75	_	12		•		•	•			•
RNPJ1204M0SHD	12,00	4,75	0,18	12			•		•	•	•	•



Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа ериала		KC422M			KC510M			KCK15			KC520M	
	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
P	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	4	_	_	_	295	240	200	_	_	_	_	_	_
	5	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	6	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
M	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	1	_	_	_	350	315	285	505	460	410	325	295	260
K	2	_	_	_	275	250	230	400	355	330	255	225	215
	3	_	_	_	235	205	190	335	300	275	215	190	170
N	1	1285	1135	1050	770	685	630	-	_	_	_	_	_
	2	1135	1050	915	695	640	585	_	_	_	_	_	_
	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
s	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	3	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	4	_		_	_		_	_			_		_
	1	_	_	_	190	155	110	_	_	_	_	_	_
Н	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

1 -	уппа ериала		KCPM20			KC522M			KC725M			КСРК30	
	1	660	580	535	395	345	325	315	275	255	545	475	440
	2	410	370	330	330	290	240	260	230	195	335	305	275
P	3	370	330	305	305	255	215	240	205	170	305	275	250
	4	275	255	230	270	225	180	215	180	145	225	210	190
	5	330	300	275	225	200	180	180	160	145	310	275	255
	6	230	200	175	200	150	120	160	120	95	190	165	_
	1	270	240	205	245	215	200	205	180	165	250	220	190
M	2	245	215	190	225	190	160	185	160	130	225	195	170
	3	195	175	150	170	145	115	140	120	95	175	160	140
	1	435	390	350	275	250	220	_	_	_	_	-	_
K	2	345	310	280	215	195	180	_	_	_	_	_	_
	3	290	255	240	180	160	145	_	_	_	_	_	_
N	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
.,	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	1	_	_	_	50	45	35	45	35	30	45	35	30
s	2	_	_	_	50	45	35	45	35	30	45	35	30
	3	_	_	_	60	50	35	55	45	30	55	45	30
	4	_			85	60	45	75	55	35	75	55	35
	1	170	140	115	145	110	85	_	_	_	_	_	_
Н	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	3	_		_	_			_			_		

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.





Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы	Общего	Тяжелая
обработки	назначения	обработка

При осевой глубине резания (ар) 6,00

Геометрия										на зуб (f ания (а						Геометрия
пластины		10%			20%			30%			40%		5	50–100 %	,	пластины
.FLDJ	0,09	0,15	0,27	0,07	0,11	0,20	0,06	0,10	0,17	0,05	0,09	0,16	0,05	0,09	0,16	.FLDJ
.ELD	0,09	0,15	0,27	0,07	0,11	0,20	0,06	0,10	0,17	0,05	0,09	0,16	0,05	0,09	0,16	.ELD
.SGD	0,21	0,35	0,61	0,15	0,26	0,46	0,13	0,23	0,40	0,13	0,21	0,37	0,12	0,21	0,37	.SGD
.SHD	0,33	0,50	0,76	0,25	0,38	0,56	0,22	0,33	0,49	0,20	0,31	0,46	0,20	0,30	0,45	.SHD

При осевой глубине резания (ар) 3,00

Геометрия	Запрограммированная подача на зуб (fz) Геометрия в % от радиальной глубины резания (ае)															Геометрия
пластины	· land and the second												пластины			
.FLDJ	0,10	0,18	0,31	0,08	0,13	0,23	0,07	0,11	0,20	0,06	0,11	0,19	0,06	0,11	0,18	.FLDJ
.ELD	0,10	0,18	0,31	0,08	0,13	0,23	0,07	0,11	0,20	0,06	0,11	0,19	0,06	0,11	0,18	.ELD
.SGD	0,24	0,40	0,71	0,18	0,30	0,53	0,16	0,26	0,46	0,15	0,25	0,43	0,14	0,24	0,42	.SGD
.SHD	0,39	0,58	0,87	0,29	0,43	0,65	0,25	0,38	0,57	0,24	0,35	0,53	0,23	0,35	0,52	.SHD

При осевой глубине резания (ар) 1,50

Геометрия										на зуб (f вания (а						Геометрия
пластины		10%			20%			30%			40%		50	0%-1009	6	пластины
.FLDJ	0,14	0,23	0,40	0,10	0,17	0,30	0,09	0,15	0,26	0,08	0,14	0,25	0,08	0,14	0,24	.FLDJ
.ELD	0,14	0,23	0,40	0,10	0,17	0,30	0,09	0,15	0,26	0,08	0,14	0,25	0,08	0,14	0,24	.ELD
.SGD	0,31	0,53	0,93	0,23	0,40	0,69	0,20	0,34	0,60	0,19	0,32	0,56	0,19	0,32	0,55	.SGD
.SHD	0,51	0,76	1,15	0,38	0,57	0,85	0,33	0,50	0,74	0,31	0,46	0,69	0,30	0,45	0,68	.SHD

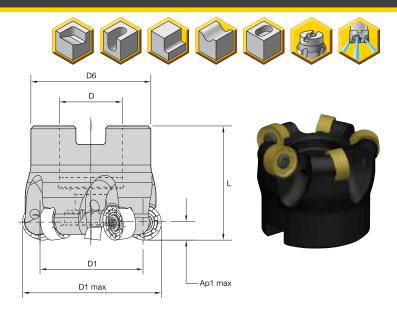
При осевой глубине резания (ар) 0,75

Геометрия						апрогра % от ра										Геометрия
пластины		10%			20%			30%			40%		50	0% -100 %	6	пластины
.FLDJ	0,19	0,32	0,55	0,14	0,24	0,41	0,12	0,21	0,36	0,11	0,19	0,34	0,11	0,19	0,33	.FLDJ
.ELD	0,19	0,32	0,55	0,14	0,24	0,41	0,12	0,21	0,36	0,11	0,19	0,34	0,11	0,19	0,33	.ELD
.SGD	0,43	0,72	1,28	0,32	0,54	0,95	0,28	0,47	0,82	0,26	0,44	0,77	0,25	0,43	0,75	.SGD
.SHD	0,69	1,04	1,58	0,52	0,78	1,17	0,45	0,68	1,02	0,42	0,63	0,95	0,41	0,62	0,93	.SHD

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».



- Двусторонние круглые пластины с 12 возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные режимы резания и дополнительную стабильность.
- Возможность обработки карманов и контурной обработки.





номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	z	ΚΓ	тах частота вращения	пластина 1
5153837	KDR50Z04S22RN16	50	34	22	42	50	4,0	4	0,36	26700	RNGJ1605M0
5153838	KDR52Z04S22RN16	52	36	22	42	50	4,0	4	0,39	26000	RNGJ1605M0
5153839	KDR63Z04S22RN16	63	47	22	49	50	4,0	4	0,59	22700	RNGJ1605M0
5153890	KDR63Z06S22RN16	63	47	22	49	50	4,0	6	0,57	22700	RNGJ1605M0
5153891	KDR66Z05S27RN16	66	50	27	60	50	4,0	5	0,69	22000	RNGJ1605M0
5153892	KDR80Z05S27RN16	80	64	27	60	50	4,0	5	0,88	19500	RNGJ1605M0
5153893	KDR80Z07S27RN16	80	64	27	60	50	4,0	7	0,88	19500	RNGJ1605M0
5153894	KDR100Z06S32RN16	100	84	32	78	50	4,0	6	1,51	17000	RNGJ1605M0
5153895	KDR100Z08S32RN16	100	84	32	78	50	4,0	8	1,52	17000	RNGJ1605M0
5153898	KDR125Z10S40RN16	125	109	40	90	63	4,0	10	2,92	14900	RNGJ1605M0
5153897	KDR125Z08S40RN16	125	109	40	90	63	4,0	8	2,88	14900	RNGJ1605M0
5338057	KDR160Z12S40RN16	160	144	40	100	63	4,0	12	4,05	13000	RNGJ1605M0

Комплектующие

D52









	винт		винт с потайной	крепежный винт с каналом	
D1 max	пластины	Нм	головкой	для СОЖ в сборе	ключ
50	MS2260	4,0	MS1242	_	170.026
52	MS2260	4,0	MS1242	_	170.026
63	MS2260	4,0	MS1242	_	170.026
66	MS2260	4,0	MS2038	_	170.026
80	MS2260	4,0	MS2038		170.026
100	MS2260	4,0	_	MS2195C	170.026
125	MS2260	4,0	<u> </u>	MS2187C	170.026



Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	иы обработки	Общего на	азначения	Тяжелая с	бработка
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав
P1-P2	.SLDJ	KC725M	.SGD	KCPK30	.SHD	KCPK30
P3-P4	.SLDJ	KC522M	.SGD	KC522M	.SHD	KCPK30
P5-P6	.SLD	KCMP30	.SLD	KCMP30	.SGD	KCPK30
M1-M2	.SLDJ	KC522M	.SLDJ	KC725M	.SGD	KC725M
M3	.SLDJ	KC725M	.SLD	KCMP30	.SHD	KCPK30
K1-K2	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30
K3	.SHD	KCK15	.SHD	KCK15	.SHD	KCPK30
N1-N2	_	_	_	_	_	_
N3	_	_	_	_	_	_
S1-S2	.SLDJ	KC522M	.SGD	KC725M	.SHD	KC725M
S 3	.SLDJ	KC522M	.SGD	KC725M	.SHD	KC725M
S4	.SLDJ	KC725M	.SLDJ	KC725M	.SGD	KC725M
H1	.SGD	KC522M	.SHD	KCPM20	_	_

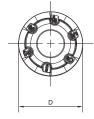
Сменные режущие пластины

- Геометрия -LD рекомендуется для обработки нержавеющей стали и титана с низкими усилиями резания.
- Геометрия -GD рекомендуется для общей обработки конструкционной и нержавеющей стали.
- Геометрия -HD рекомендуется для обработки высокопрочной стали и чугуна в тяжелых условиях.











лучший выборальтернативный выбор

Р	0	•		•	
М	•	•		0	C
K	0		•		C
N					
S	•	•			
Н	0			0	

RNGJ16...-LD

номер по каталогу	D	s	hm	число режущих кромок	KC52	KC72	Š	KCP.	∑ }
RNGJ1605M0ELD	16,00	6,35	0,04	12		П			
RNGJ1605M0ELDJ	16,00	6,35	0,04	12		•			
									П

RNPJ16...-GD/-HD

номер по каталогу	D	s	hm	число режущих кромок	KC522M	KC725M	KCK15	KCPM20	KCDK30	
RNPJ1605M0SGD	16,00	6,35	0,09	12	•	•		П	•	1
RNPJ1605M0SHD	16,00	6,35	0,23	12		•	•	•		1



Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа риала	ı	KCK15		к	C520N	1	к	СРМ2	0	K	(C522N	1	к	C725N	1	к	CMP3)	к	CPK3)
	1	_	_	_	_	_	_	660	580	535	395	345	325	315	275	255	545	475	440	545	475	440
	2	_	_	_	_	_	_	410	370	330	330	290	240	260	230	195	335	305	275	335	305	275
P	3	_	_	_	_	_	_	370	330	305	305	255	215	240	205	170	305	275	250	305	275	250
	4	_	_	_	_	_	_	275	255	230	270	225	180	215	180	145	225	210	190	225	210	190
	5	_	_	_	_	_	_	330	300	275	225	200	180	180	160	145	310	275	255	310	275	255
	6	_	_	_	_	_	_	230	200	175	200	150	120	160	120	95	190	165	_	190	165	_
	1	_	_	_	_	_	_	270	240	205	245	215	200	205	180	165	250	220	190	250	220	190
M	2	_	_	_	_	_	_	245	215	190	225	190	160	185	160	130	225	195	170	225	195	170
	3	_	_	_	_	_	_	195	175	150	170	145	115	140	120	95	175	160	140	175	160	140
	1	505	460	410	325	295	260	435	390	350	275	250	220	_	_	_	_	_	_	_	_	_
K	2	400	355	330	255	225	215	345	310	280	215	195	180	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	3	335	300	275	215	190	170	290	255	240	180	160	145	_	_	_	_	_	_	_	_	_
N	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
-11	2	_			_		_	_						_		_	_		_			
	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	50	45	35	45	35	30	45	35	30	45	35	30
s	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	50	45	35	45	35	30	45	35	30	45	35	30
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	60	50	35	55	45	30	55	45	30	55	45	30
	4										85	60	45	75	55	35	75	55	35	75	55	35
	1	_	_	_	_	_	_	170	140	115	145	110	85	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Н	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы	Общего	Тяжелая
обработки	назначения	обработка

При осевой глубине резания (ар) 8,00

Геометрия								юдача н ния (ае)								Геометрия
пластины	10% 20% 30%										40%		5	50–100 %)	пластины
.ELDJ	0,09	0,29	0,38	0,07	0,21	0,29	0,06	0,19	0,25	0,05	0,17	0,23	0,05	0,17	0,23	.ELDJ
.SGD	0,21	0,50	0,58	0,15	0,38	0,44	0,13	0,33	0,38	0,13	0,31	0,36	0,12	0,30	0,35	.SGD
.SHD	0,38	0,50	0,76	0,29	0,38	0,56	0,25	0,33	0,49	0,23	0,31	0,46	0,23	0,30	0,45	.SHD

При осевой глубине резания (ар) 4,00

Геометрия										z) в % о нему диа						Геометрия
пластины		10%		20% 30% 40% 50%-100%									пластины			
.ELDJ	0,10	0,33	0,44	0,08	0,25	0,33	0,07	0,22	0,29	0,06	0,20	0,27	0,06	0,20	0,26	.ELDJ
.SGD	0,24	0,58	0,67	0,18	0,43	0,50	0,16	0,38	0,44	0,15	0,35	0,41	0,14	0,35	0,40	.SGD
.SHD	0,44	0,58	0,87	0,33	0,43	0,65	0,29	0,38	0,57	0,27	0,35	0,53	0,27	0,35	0,52	.SHD

При осевой глубине резания (ар) 2,00

Геометрия													Геометрия			
пластины		10%			20%			30%			40%		50)% –100 9	%	пластины
.ELDJ	0,14	0,43	0,58	0,10	0,32	0,43	0,09	0,28	0,38	0,08	0,26	0,35	0,08	0,26	0,34	.ELDJ
.SGD	0,31	0,76	0,89	0,23	0,57	0,66	0,20	0,50	0,57	0,19	0,46	0,54	0,19	0,45	0,53	.SGD
.SHD	0,58	0,76	1,15	0,44	0,57	0,85	0,38	0,50	0,74	0,35	0,46	0,69	0,35	0,45	0,68	.SHD

При осевой глубине резания (ар) 1,00

Геометрия										z) в % о нему диа						Геометрия
пластины		10%	10% 20% 30%								40%		50)% –100 9	%	пластины
.ELDJ	0,19	0,59	0,79	0,14	0,44	0,59	0,12	0,39	0,51	0,11	0,36	0,48	0,11	0,35	0,47	.ELDJ
.SGD	0,43	1,04	1,21	0,32	0,78	0,90	0,28	0,68	0,79	0,26	0,63	0,73	0,25	0,62	0,72	.SGD
.SHD	0,80	1,04	1,58	0,60	0,78	1,17	0,52	0,68	1,02	0,48	0,63	0,95	0,48	0,62	0,93	.SHD

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».



Адаптеры для фрез с резьбовым креплением Комплексное решение для фрезерования Особенности и преимущества • Большой удельный съем металла. • Высокая точность обработки. • Максимальная производительность. • Оптимизация производительности любых операций обработки с большим и малым вылетом. • Фреза крепится по оси, что обеспечивает точность и максимальную производительность по сравнению с адаптерами с хвостовиком Weldon®. • Возможность расширения стандартного ассортимента удлинителей и переходников. • Шлифованная контактная поверхность обеспечивает жесткость и точность соединения.

Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у вашего авторизованного дистрибьютора Kennametal или посетив сайт www.kennametal.com.

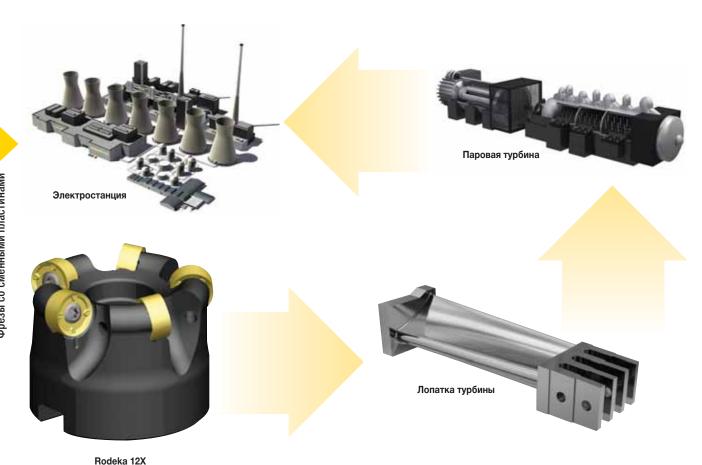
www.kennametal.com





Rodeka 12X для обработки лопаток турбин

Революционная двусторонняя круглая пластина, разработанная для обработки лопаток турбин. Для данной ответственной области применения разработаны специальные геометрии, типы пластин и специализированные корпуса фрез.



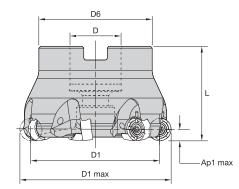
Восемь режущих кромок, по четыре с каждой стороны пластины. Обработка с увеличенной до 6 мм глубиной резания Ар. Специальные геометрии с большим задним углом обеспечивают улучшенное стружкообразование и высокую стойкость инструмента. Фиксирующие элементы верхней стороны пластины смещены относительно нижних на 45°, что обеспечивает эффективное использование всех восьми режущих кромок. Уникальный контрящий механизм с увеличенной зоной контакта

гарантирует превосходную стабильность и позволяет работать с большими подачами.



- Двусторонние круглые пластины с восемью возможными положениями.
- Контрящий механизм обеспечивает повышенные режимы резания и дополнительную стабильность.
- Разработаны для обработки лопаток турбин.







- Насадные фрезы

										тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	KΓ	вращения	пластина 1
5104420	KDR40Z04S16RN12X	40	28	16	38	40	6,0	4	0,23	35020	RN_J1204M0
5104421	KDR50Z05S22RN12X	50	38	22	42	40	6,0	5	0,30	31330	RN_J1204M0
5104422	KDR50Z05S22RN12XL	50	38	22	49	40	6,0	5	0,37	31330	RN_J1204M0
5104423	KDR52Z05S22RN12X	52	40	22	42	40	6,0	5	0,30	30720	RN_J1204M0
5104424	KDR63Z06S22RN12X	63	51	22	49	40	6,0	6	0,48	27910	RN_J1204M0
5104425	KDR66Z06S27RN12X	66	54	27	60	40	6,0	6	0,62	27260	RN_J1204M0
5104426	KDR80Z07S27RN12X	80	68	27	60	50	6,0	7	1,05	24760	RN_J1204M0

Комплектующие







Фрезы со сменными пластинами

	винт		винт с потайной	
D1 max	пластины	Нм	головкой	ключ
40	193.492	4,0	MS1294	170.025
50	193.492	4,0	125.025	170.025
52	193.492	4,0	125.025	170.025
63	193.492	4,0	125.025	170.025
66	193.492	4,0	125.230	170.025
80	193.492	4,0	MS2038	170.025



Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	мы обработки	Общего на	азначения	Тяжелая с	обработка
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав
P1-P2	.ELDX	KCMP30	.SGDX	KCMP30	.SGDX	KCMP30
P3-P4	.ELDX	KCMP30	.SGDJX	KC522M	.SGDX	KCMP30
P5-P6	.ELDX	KCMP30	.ELDX	KCMP30	.SGDX	KCMP30
M1-M2	.ELDJX	KC522M	.ELDJX	KC725M	.SGDJX	KC725M
M3	.ELDJX	KC725M	.ELDX	KCMP30	.SGDX	KCMP30
K1-K2	_	_	_	_	_	_
K3	_	_	_	_	_	_
N1-N2	_	_	_	_	_	_
N3	_	_	_	_	_	_
S1-S2	.ELDJX	KC522M	.ELDJX	KC725M	.SGDJX	KC725M
S3	.ELDJX	KC522M	.ELDJX	KC725M	.SGDJX	KC725M
S4	.ELDJX	KC725M	.ELDJX	KC725M	.SGDJX	KC725M
H1	_	_	.SGDJX	KC522M	_	_

Сменные режущие пластины • RNGJ12....

- Геометрия -LD предназначена для изготовления лопаток из цельной заготовки.
- Геометрия -LD рекомендуется для обработки нержавеющей стали и титана с низкими усилиями резания.
- Геометрия -GD идеально подходит для обработки кованых лопаток.
- Геометрия -GD рекомендуется для общей обработки конструкционной и нержавеющей стали.









• лучший выбор ○ альтернативный выбор

Р	0	•	•
M	•	•	0
K	0		
N			
S	•	•	0
Н	0		

N N N

RNGJ-LDX

номер по каталогу	D	s	hm	число режущих кромок	1 4	KC72	KCMP	
RNGJ1204M0ENLDJX	12,00	4,75	0,03	8		•	·T	
RNGJ1204M0ENLDX	12,00	4,75	0,03	8			•	
RNGJ-GDX	·					E E	30	

номер по каталогу	n	s	hm	число режущих кромок	(C522	II స	310	S F
RNGJ1204M0SNGDJX	12.00	4.75	0,09	8 8	•	•	,	
RNGJ1204M0SNGDX	12,00	4,75	0,09	8			•	D





■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа ериала		KC522M			KC725M			КСМР30	
	1	395	345	325	315	275	255	545	475	440
	2	330	290	240	260	230	195	335	305	275
Р	3	305	255	215	240	205	170	305	275	250
	4	270	225	180	215	180	145	225	210	190
	5	225	200	180	180	160	145	310	275	255
	6	200	150	120	160	120	95	190	165	_
	1	245	215	200	205	180	165	250	220	190
M	2	225	190	160	185	160	130	225	195	170
	3	170	145	115	140	120	95	175	160	140
	1	275	250	220	_	_	_	_	_	_
K	2	215	195	180	_	_	_	_	_	_
	3	180	160	145	_	_	_	_	_	_
N	1–2	_	_	_	_	_	_	_	_	_
.,,	3	_			_			_		_
	1	50	45	35	45	35	30	45	35	30
s	2	50	45	35	45	35	30	45	35	30
, and	3	60	50	35	55	45	30	55	45	30
	4	85	60	45	75	55	35	75	55	35
Н	1	145	110	85	_	_	_	_	_	_

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы	Общего	Тяжелая
обработки	назначения	обработка

При осевой глубине резания (ар) 6,00

Геометрия										на зуб (f зания (а						Геометрия
пластины		10%			20%			30%			40%		5	50–100 %)	пластины
.ELDJX	0,08	0,29	0,59	0,06	0,22	0,44	0,06	0,19	0,38	0,05	0,18	0,36	0,05	0,18	0,35	.ELDJX
.ELDX	0,08	0,29	0,59	0,06	0,22	0,44	0,06	0,19	0,38	0,05	0,18	0,36	0,05	0,18	0,35	.ELDX
.SGDJX	0,12	0,41	0,68	0,09	0,31	0,51	0,08	0,27	0,44	0,07	0,25	0,41	0,07	0,25	0,41	.SGDJX
.SGDX	0,12	0,41	0,68	0,09	0,31	0,51	0,08	0,27	0,44	0,07	0,25	0,41	0,07	0,25	0,41	.SGDX

При осевой глубине резания (ар) 3,00

Геометрия						апрогра % от ра										Геометрия
пластины		10%			20%			30%			40%		50)% –100 9	%	пластины
.ELDJX	0,1	0,34	0,68	0,07	0,25	0,51	0,06	0,22	0,44	0,06	0,21	0,41	0,06	0,2	0,4	.ELDJX
.ELDX	0,1	0,34	0,68	0,07	0,25	0,51	0,06	0,22	0,44	0,06	0,21	0,41	0,06	0,2	0,4	.ELDX
.SGDJX	0,13	0,47	0,79	0,1	0,35	0,59	0,09	0,31	0,51	0,08	0,29	0,48	0,08	0,28	0,47	.SGDJX
.SGDX	0,13	0,47	0,79	0,1	0,35	0,59	0,09	0,31	0,51	0,08	0,29	0,48	0,08	0,28	0,47	.SGDX

При осевой глубине резания (ар) 2,50

Геометрия										на зуб (f зания (а						Геометрия
пластины		10% 20% 30% 40% 50%-100%												пластины		
.ELDJX	0,1	0,36	0,72	0,08	0,27	0,54	0,07	0,07 0,24 0,47 0,06 0,22				0,44	0,06	0,22	0,43	.ELDJX
.ELDX	0,1	0,36	0,72	0,08	0,27	0,54	0,07	0,24	0,47	0,06	0,22	0,44	0,06	0,22	0,43	.ELDX
.SGDJX	0,14	0,51	0,84	0,11	0,38	0,63	0,09	0,33	0,55	0,09	0,31	0,51	0,09	0,3	0,5	.SGDJX
.SGDX	0,14	0,51	0,84	0,11	0,38	0,63	0,09	0,33	0,55	0,09	0,31	0,51	0,09	0,3	0,5	.SGDX

При осевой глубине резания (ар) 1,50

Геометрия										на зуб (f зания (а						Геометрия
пластины		10% 20% 30% 40% 50%-100%										пластины				
.ELDJX	0,13	0,44	0,89	0,1	0,33	0,66	0,08 0,29 0,58 0,08 0,27 0,54 0,08 0,26 0,5							0,53	.ELDJX	
.ELDX	0,13	0,44	0,89	0,1	0,33	0,66	0,08	0,29	0,58	0,08	0,27	0,54	0,08	0,26	0,53	.ELDX
.SGDJX	0,18	0,62	1,04	0,13	0,46	0,77	0,12	0,4	0,67	0,11	0,38	0,63	0,11	0,37	0,61	.SGDJX
.SGDX	0,18	0,62	1,04	0,13	0,46	0,77	0,12	0,4	0,67	0,11	0,38	0,63	0,11	0,37	0,61	.SGDX

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».



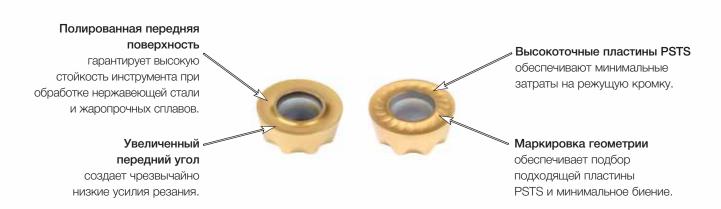


Основная область применения

Разработаны специально для фрезерования титана и нержавеющей стали. Фрезы KSRM позволяют выполнять обработку карманов, контурную обработку, врезание под углом и плунжерное фрезерование с постоянным уровнем производительности. Инструмент обеспечивает непревзойденный удельный съем металла и низкие усилия резания.

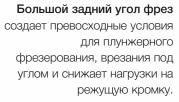
Особенности и преимущества

- До восьми режущих кромок на пластине.
- Контрящий механизм обеспечивает высокую стабильность.
- Увеличенная стойкость при обработке титана и нержавеющей стали.
- Черновая и получистовая обработка с низкими усилиями резания.









Восемь возможных положений пластины обеспечивают быструю и точную смену режущей кромки.

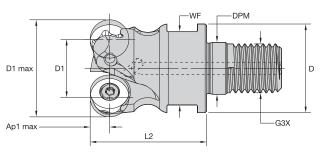


превосходную стабильность при высоких подачах и исилах резания.



- Разработаны для обработки титана и нержавеющей стали.
- Контрящий механизм обеспечивает восемь возможных положений пластины.
- Обработка карманов, врезание под углом, плунжерное фрезерование и винтовая интерполяция.



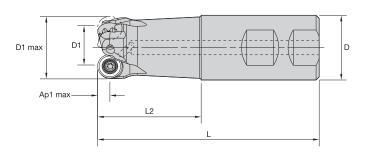




- Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1 D	DPM	G3X L2	Ap1 max	Z	тах угол врезания	тах частота вращения	I КГ	пластина 1
4043046	32E03R045M16RP12	32	20 29	17,0	M16 45	6,0	3	6°	43400	0,18	RP.T1204M0
4043047	40E04R045M16RP12	40	28 29	17,0	M16 45	6,0	4	9°	38800	0,21	RP.T1204M0







■ Концевые фрезы с хвостовиком Weldon

									тах угол		тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	врезания	ΚГ	вращения	пластина 1
4043048	32A03R040B32RP12	32	20 3	32	101	40	6,0	3	6.0°	0,51	43400	RP.T1204M0

Комплектующие

D62



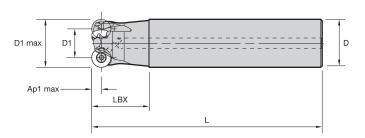


	винт		отвертка
D1 max	пластины	Нм	Torx Plus
32	MS2077	2,3	DT15IP
40	MS2077	2,3	DT15IP



- Разработаны для обработки титана и нержавеющей стали.
- Контрящий механизм обеспечивает восемь возможных положений пластины.
- Обработка карманов, врезание под углом, плунжерное фрезерование и винтовая интерполяция.







- Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

								тах угол		тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1 [L	LBX	Ap1 max	Z	врезания	ΚГ	вращения	пластина 1
4043049	32A03R040A32RP12L190	32	20 3	2 190	40	6,0	3	6.0°	1,05	43400	RP_T1204M0
4177164	35E03R050A32RP12L200	35	23 3	2 200	50	6,0	3	5.5°	1,11	41400	RP_T1204M0
4177052	35E04R050A32RP12L200	35	23 3	2 200	50	6,0	4	7.0°	1,11	41400	RP_T1204M0



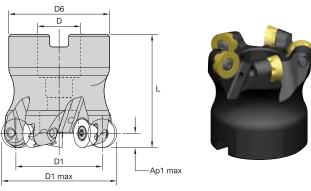


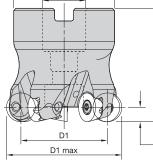
	винт		отвертка
D1 max	пластины	Нм	Torx Plus
32	MS2077	2,3	DT15IP
35	MS2077	2,3	DT15IP



- Разработаны для обработки титана и нержавеющей стали.
- Контрящий механизм обеспечивает восемь возможных положений пластины.
- Обработка карманов, врезание под углом, плунжерное фрезерование и винтовая интерполяция.







- Торцевые фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	z	тах угол врезания	ΚΓ	тах частота вращения	пластина 1
4043050	40A04RS90RP12	40	28	16	38	40	6,0	4	9.0°	0,21	38800	RP.T1204M0
4177163	42A04RS90RP12	42	30	16	38	40	6,0	4	10.0°	0,22	37800	RP.T1204M0
4043051	50A04RS90RP12	50	38	22	42	40	6,0	4	10.8°	0,26	34700	RP.T1204M0
4043052	50A05RS90RP12	50	38	22	42	40	6,0	5	7.9°	0,26	34700	RP.T1204M0
3891914	52A05RS90RP12	52	40	22	49	50	6,0	5	10.2°	0,50	34000	RP.T1204M0
4043063	63A05RS90RP12	63	51	22	49	50	6,0	5	7.7°	0,56	30900	RP.T1204M0
4025498	63A07RS90RP12	63	51	22	49	50	6,0	7	2.6°	0,56	30900	RP.T1204M0
4005063	66A06RS90RP12	66	54	27	60	50	6,0	6	6.6°	0,74	30200	RP.T1204M0
4043064	80A06RS90RP12	80	68	27	60	50	6,0	6	5.1°	0,95	27300	RP.T1204M0
4024763	80A08RS90RP12	80	68	27	60	50	6,0	8	4.1°	0,96	27300	RP.T1204M0
4043065	100B07RS90RP12	100	88	32	78	50	6,0	7	4.0°	1,39	24000	RP.T1204M0
4027389	100B09RS90RP12	100	88	32	78	50	6,0	9	3.1°	1,39	24000	RP.T1204M0













						крепеживии винт	
D1 max	винт пластины	Нм	винт с низкой головкой	винт с потайной головкой	винт с потайной головкой и канавкой для СОЖ*	с каналом для СОЖ в сборе	отвертка Torx Plus
40	MS2077	2,3	_	MS1294	MS1294CG	-	DT15IP
42	MS2077	2,3	_	MS1294	MS1294CG	_	DT15IP
50	MS2077	2,3	MS1336	_	MS2072CG	_	DT15IP
52	MS2077	2,3	_	MS1242	MS1242CG	_	DT15IP
63	MS2077	2,3	-	MS1242	MS1242CG	-	DT15IP
66	MS2077	2,3	_	MS2038	MS2038CG	_	DT15IP
80	MS2077	2,3	_	MS2038	MS2038CG	_	DT15IP
100	MS2077	2,3	_	_	_	MS2195C	DT15IP

^{*}Винт с головкой с углублением под ключ и канавкой для СОЖ продается отдельно в качестве комплектующего элемента.





Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	мы обработки	Общего на	азначения	Тяжелая с	обработка
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав
P1-P2	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M	.SGP	KC725M
P3-P4	.ELE	KCPK30	.SGE	KCPK30	.SGP	KCPK30
P5-P6	.SGDX	KCMP30	.SGDX	KCMP30	.SGP	KCPK30
M1-M2	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M	.SGP	KC725M
M3	.SGDX	KCMP30	.SGDX	KCMP30	.SGDX	KCMP30
K1-K2	_	_	.SGP	KCPK30	_	_
K3	_	_	.SGP	KCPK30	_	_
N1-N2	.ELEJ	KC422M	.ELEJ	KC422M	.ELEJ	KC422M
N3	.ELEJ	KC422M	.ELEJ	KC422M	.ELEJ	KC422M
S1-S2	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M	.SGDX	KC725M
S3	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M	.SGDX	KC725M
S4	.ELEJ	KC725M	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M
H1	_	_	.SGP	KCPM20	_	_

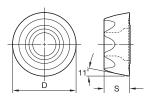
Круглые сменные режущие пластины • KSRM

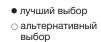
- Геометрии SGEJ и ELEJ идеально подходят для обработки титана.
- Геометрия SGDX рекомендуется в качестве первого выбора для обработки мартенситной нержавеющей стали и турбинных лопаток.
- Геометрия ELEJ рекомендуется для обработки с небольшими усилиями резания, исключающими образование нароста на кромке.
- Геометрия GP предназначена в основном для тяжелых условий обработки.

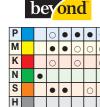












RPET-L	Ε
--------	---

номер	по каталогу	D	S	hm	число режущих кромок	KC422M	1 0	KC725M	KCPM20	KCMP30	KCPK30
	204M0ELEJ 1204M0ELE	12,00 12,00	4,76 4,76	0,03 0,05	8 8	•	•	•			•
						Т	Т	Т	Т	Т	Г

RPET-GE

номер по каталогу	D	s	hm	число режущих кромок	KC422M	KC522M	KC725M	KCPM20	KCMP30	KCPK30
RPET1204M0SGEJ	12,00	4,76	0,11	8		•	•	П	П	
RPET1204M0SGE	12,00	4,76	0,10	8				Ц		•

RPPT-GDX

	номер по каталогу	D	s	hm	число режущих кромок	KC422	KC522	KC725	KCPM	KCMP	2
	RPPT1204M0SGDX	12,00	4,76	0,18	8			•			I
RPPT-GP						2M	2M	SM SM	20	30	8

H	7	1-(אג

	I			число режущих	422M	522M	725M	PM20	MP30	PK30
номер по каталогу	D	S	hm	кромок	5	100	15	중	용	5
RPPT1204M0SGP	12,00	4,76	0,13	8			•	•		
	•									



■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа ериала	ŀ	C422M		ŀ	(C522M	ı	ŀ	C725M	I	ŀ	CPM20)	ŀ	CMP30)	ŀ	CPK30	
	1	_	_	_	395	345	325	315	275	255	660	580	535	545	475	440	545	475	440
	2	_	_	_	330	290	240	260	230	195	410	370	330	335	305	275	335	305	275
P	3	_	_	_	305	255	215	240	205	170	370	330	305	305	275	250	305	275	250
Р.	4	_	_	_	270	225	180	215	180	145	275	255	230	225	210	190	225	210	190
	5	_	_	_	225	200	180	180	160	145	330	300	275	310	275	255	310	275	255
	6	_	_	_	200	150	120	160	120	95	230	200	175	190	165	_	190	165	_
	1	_	_	_	245	215	200	205	180	165	270	240	205	250	220	190	250	220	190
M	2	_	_	_	225	190	160	185	160	130	245	215	190	225	195	170	225	195	170
	3	_	_	_	170	145	115	140	120	95	195	175	150	175	160	140	175	160	140
	1	_	_	_	275	250	220	_	_	_	435	390	350	_	_	_	355	320	285
K	2	_	_	_	215	195	180	_	_	_	345	310	280	_	_	_	280	255	230
	3	_	_	_	180	160	145	_	_	_	290	255	240	_	_	_	235	210	195
N	1–2	1285	1135	1050	_	-	_	_	_	_	_	-	_	_	-	_	_	-	_
.,	3	1135	1050	915	_		_	_		_	_			_			_		_
	1	_	_	_	50	45	35	45	35	30	_	_	_	45	35	30	_	_	_
s	2	_	_	_	50	45	35	45	35	30	_	_	_	45	35	30	_	_	_
	3	_	_	_	60	50	35	55	45	30	_	_	_	55	45	30	_	_	_
	4	_	_	_	85	60	45	75	55	35	_	_	_	75	55	35	_	_	_
Н	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы	Общего	Тяжелая
обработки	назначения	обработка
000000000000000000000000000000000000000		000000000

При осевой глубине резания (ар) 6,00

Геометрия	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)														Геометрия	
пластины	·									пластины						
.ELEJ	0,08	0,12	0,18	0,06	0,09	0,13	0,05	0,08	0,11	0,05	0,07	0,11	0,05	0,07	0,11	.ELEJ
.ELE	0,12	0,26	0,51	0,09	0,19	0,38	0,08	0,17	0,33	0,07	0,16	0,31	0,07	0,15	0,31	.ELE
.SGEJ	0,17	0,34	0,60	0,13	0,26	0,45	0,11	0,22	0,39	0,10	0,21	0,37	0,10	0,21	0,36	.SGEJ
.SGE	0,17	0,34	0,60	0,13	0,26	0,45	0,11	0,22	0,39	0,10	0,21	0,36	0,10	0,20	0,36	.SGE
.SGDX	0,17	0,42	0,74	0,13	0,31	0,55	0,11	0,27	0,48	0,10	0,26	0,45	0,10	0,25	0,44	.SGDX
.SGP	0,17	0,42	0,77	0,13	0,31	0,57	0,11	0,27	0,50	0,10	0,26	0,47	0,10	0,25	0,46	.SGP

При осевой глубине резания (ар) 3,00

Геометрия		-					программированная подача на зуб (fz) % от радиальной глубины резания (ae)											
пластины		10%			20%			30%			40%			50-100%	Геометрия пластины			
.ELEJ	0,10	0,14	0,20	0,07	0,10	0,15	0,06	0,09	0,13	0,06	0,08	0,12	0,06	0,08	0,12	.ELEJ		
.ELE	0,14	0,30	0,59	0,10	0,22	0,44	0,09	0,19	0,39	0,09	0,18	0,36	0,08	0,18	0,35	.ELE		
.SGEJ	0,19	0,40	0,70	0,14	0,30	0,52	0,13	0,26	0,45	0,12	0,24	0,42	0,12	0,24	0,41	.SGEJ		
.SGE	0,19	0,39	0,69	0,14	0,29	0,52	0,13	0,26	0,45	0,12	0,24	0,42	0,12	0,24	0,41	.SGE		
.SGDX	0,19	0,48	0,86	0,14	0,36	0,64	0,13	0,32	0,56	0,12	0,29	0,52	0,12	0,29	0,51	.SGDX		
.SGP	0,19	0,48	0,89	0,14	0,36	0,66	0,13	0,32	0,58	0,12	0,29	0,54	0,12	0,29	0,53	.SGP		

При осевой глубине резания (ар) 1,50

Геометрия	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)														Геометрия	
пластины	10% 20% 30% 40% 50–100								i0–100 %		пластины					
.ELEJ	0,13	0,18	0,27	0,09	0,14	0,2	0,08	0,12	0,17	0,08	0,11	0,16	0,08	0,11	0,16	.ELEJ
.ELE	0,18	0,39	0,78	0,14	0,29	0,58	0,12	0,25	0,51	0,11	0,24	0,47	0,11	0,23	0,46	.ELE
.SGEJ	0,25	0,52	0,91	0,19	0,39	0,68	0,17	0,34	0,59	0,15	0,32	0,55	0,15	0,31	0,54	.SGEJ
.SGE	0,25	0,52	0,91	0,19	0,39	0,68	0,17	0,34	0,59	0,15	0,31	0,55	0,15	0,31	0,54	.SGE
.SGDX	0,25	0,63	1,13	0,19	0,47	0,84	0,17	0,41	0,73	0,15	0,39	0,68	0,15	0,38	0,67	.SGDX
.SGP	0,25	0,63	1,17	0,19	0,47	0,87	0,17	0,41	0,76	0,15	0,39	0,71	0,15	0,38	0,69	.SGP

При осевой глубине резания (ар) 0,75

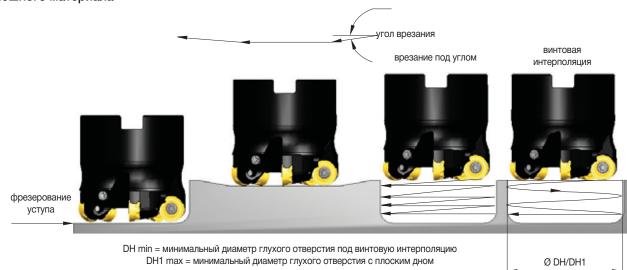
Геометрия	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия
пластины		10%		20%				30%			40%			50–100 %	пластины	
.ELEJ	0,17	0,25	0,36	0,13	0,19	0,27	0,11	0,16	0,24	0,11	0,15	0,22	0,10	0,15	0,22	.ELEJ
.ELE	0,25	0,53	1,07	0,19	0,40	0,79	0,16	0,35	0,69	0,15	0,32	0,65	0,15	0,32	0,63	.ELE
.SGEJ	0,35	0,71	1,25	0,26	0,53	0,93	0,23	0,46	0,81	0,21	0,43	0,76	0,21	0,42	0,74	.SGEJ
.SGE	0,35	0,71	1,25	0,26	0,53	0,93	0,23	0,46	0,81	0,21	0,43	0,75	0,21	0,42	0,74	.SGE
.SGDX	0,35	0,87	1,55	0,26	0,65	1,15	0,23	0,56	1,00	0,21	0,53	0,93	0,21	0,52	0,91	.SGDX
.SGP	0,35	0,87	1,60	0,26	0,65	1,19	0,23	0,56	1,03	0,21	0,53	0,96	0,21	0,52	0,94	.SGP

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».





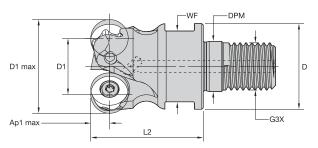
■ Максимальные значения для врезания под углом и винтовой интерполяции при обработке сплошного материала



номер по каталогу	максимальный угол врезания	максимальная глубина плунжерного фрезерования	минимальный диаметр отверстия (DH min)	минимальный диаметр отверстия с плоским дном (DH1 max)	максимальный диаметр отверстия (плоское дно)
32E03R045M16RP12	6.0°	1,65	43,95	52	64
40E04R045M16RP12	9.0°	3,50	57,24	68	80
32A03R040B32RP12	6.0°	1,65	43,95	52	64
32A03R040A32RP12L190	6.0°	1,65	43,95	52	64
40A04RS90RP12	9.0°	3,50	57,24	68	80
42A04RS90RP12	9.6°	4,20	60,68	72	84
50A04RS90RP12	10.8°	6,00	76,04	88	100
50A05RS90RP12	7.9°	4,40	76,50	88	100
52A05RS90RP12	10.2°	6,00	80,05	92	104
63A05RS90RP12	7.7°	6,00	102,02	114	126
63A07RS90RP12	2.6°	2,10	105,08	114	126
66A06RS90RP12	6.6°	5,50	108,14	120	132
80A06RS90RP12	5.1°	5,50	136,04	148	160
80A08RS90RP12	4.1°	4,40	136,58	148	160
100B07RS90RP12	4.0°	5,70	176,04	188	200
100B09RS90RP12	3.1°	4,40	176,55	188	200

- Разработаны для обработки титана и нержавеющей стали.
- Контрящий механизм обеспечивает восемь возможных положений пластины.
- Обработка карманов, врезание под углом, плунжерное фрезерование и винтовая интерполяция.



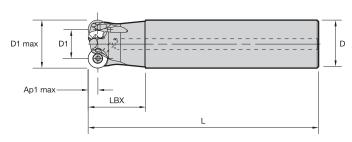




- Концевые фрезы с резьбовым креплением

								тах угол		тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1 D	DPM	G3X L2	Ap1 max	Z	врезания	ΚГ	вращения	пластина 1
4042581	40E03R045M16RP16	40	24 29	17,0	M16 45	8,0	3	8.4°	0,19	27300	RPT1605M0







- Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

								тах угол		тах частота	
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D L	LBX	Ap1 max	Z	врезания	ΚГ	вращения	пластина 1
4042582	40E02R040A32RP16L200	40	24 3	32 20	0 40	8,0	2	11.1°	1,13	27300	RPT1605M0

Комплектующие





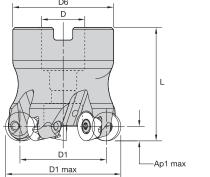
	винт		отвертка
D1 max	пластины	Нм	Torx Plus
40	MS-2071	4,0	DT15IP





- Разработаны для обработки титана и нержавеющей стали.
- Контрящий механизм обеспечивает восемь возможных положений пластины.
- Обработка карманов, врезание под углом, плунжерное фрезерование и винтовая интерполяция.







- Торцевые фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	z	тах угол врезания	КГ	тах частота вращения	пластина 1
4164868	50A04RS90RP16	50	34	22	42	50	8,0	4	9°	0,32	24400	RPT1605M0#
4042693	52A04RS90RP16	52	36	22	49	50	8,0	4	11°	0,42	23900	RPT1605M0
4042694	63A04RS90RP16	63	47	22	49	50	8,0	4	12°	0,50	21700	RPT1605M0
4042695	63A06RS90RP16	63	47	22	49	50	8,0	6	4°	0,51	21700	RPT1605M0
4042696	80A05RS90RP16	80	64	27	60	50	8,0	5	8°	0,87	19200	RPT1605M0
4042697	80A07RS90RP16	80	64	27	60	50	8,0	7	5°	0,90	19200	RPT1605M0
4042698	100B06RS90RP16	100	84	32	78	50	8,0	6	6°	1,29	16700	RPT1605M0
4042699	100B08RS90RP16	100	84	32	78	50	8,0	8	5°	1,29	16700	RPT1605M0
4042700	125B09RS90RP16	125	109	40	90	63	8,0	9	4°	2,48	14700	RPT1605M0

Комплектующие











					крепежныи винт с	
D4	винт		винт с потайной	винт с потайной головкой	каналом для	отвертка
D1 max	пластины	Нм	головкой	и канавкой для СОЖ*	СОЖ в сборе	Torx Plus
50	MS-2071	4,0	MS1242	MS1242CG	_	DT15IP
52	MS-2071	4,0	MS1242	MS1242CG	-	DT15IP
63	MS-2071	4,0	MS1242	MS1242CG	_	DT15IP
80	MS-2071	4,0	MS2038	MS2038CG	_	DT15IP
100	MS-2071	4,0	_	_	MS2195C	DT15IP
125	MS-2071	4,0	_	_	MS2187C	DT15IP

^{*}Винт с головкой с углублением под ключ и канавкой для СОЖ продается отдельно в качестве комплектующего элемента.



Рекомендации по выбору пластин

Группа	Легкие режи	мы обработки	Общего на	азначения	Тяжелая с	бработка
материала	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав	Геометрия	сплав
P1-P2	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M	.SHP	KC725M
P3-P4	.ELEJ	KC725M	.SGE	KCPK30	.SHP	KCPK30
P5-P6	.SGE	KCPK30	.SHP	KCPK30	.SHP	KCPK30
M1-M2	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M
M3	.ELE	KCPK30	.SGE	KCPK30	.SGE	KCPK30
K1-K2	_	_	.SHP	KCPK30	_	_
K3	_	_	.SHP	KCPK30	_	_
N1-N2	.ELEJ	KC422M	.ELEJ	KC422M	.ELEJ	KC422M
N3	.ELEJ	KC422M	.ELEJ	KC422M	.ELEJ	KC422M
S1-S2	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M
S 3	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M
S4	.ELEJ	KC725M	.ELEJ	KC725M	.SGEJ	KC725M
H1	_	_	.SHP	KCPM20	_	_

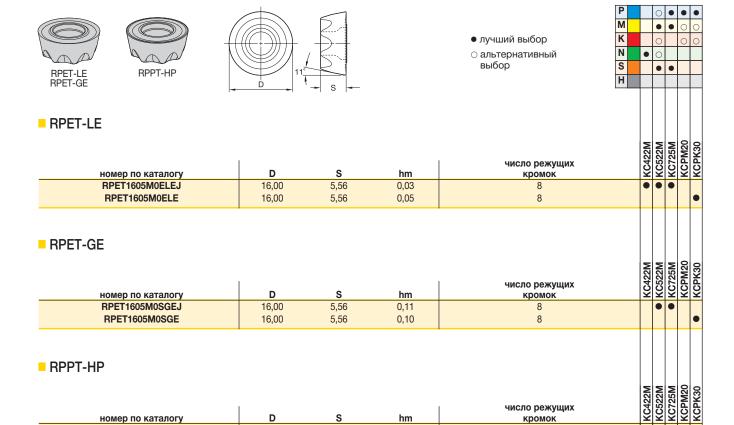
Круглые сменные режущие пластины • KSRM

- Геометрии SGEJ и ELEJ идеально подходят для обработки титана.
- Геометрия SGE является лучшим выбором для средних и тяжелых режимов обработки.

D

16,00

- Геометрия ELEJ рекомендуется для обработки с небольшими усилиями резания, исключающими образование нароста на кромке.
- Геометрия НР предназначена для обработки высокопрочных сталей и операций тяжелой обработки.





5,56

hm

0,18

номер по каталогу

RPPT1605M0SHP

число режущих

кромок

8



Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

	уппа ериала		KC422M		KC522M			KC725M			KCPM20			КСРК30		
	1	_	_	_	395	345	325	315	275	255	660	580	535	545	475	440
	2	_	_	_	330	290	240	260	230	195	410	370	330	335	305	275
	3	_	_	_	305	255	215	240	205	170	370	330	305	305	275	250
Р	4	_	_	_	270	225	180	215	180	145	275	255	230	225	210	190
	5	_	_	_	225	200	180	180	160	145	330	300	275	310	275	255
	6	_	_	_	200	150	120	160	120	95	230	200	175	190	165	_
	1	_	_	_	245	215	200	205	180	165	270	240	205	250	220	190
М	2	_	_	_	225	190	160	185	160	130	245	215	190	225	195	170
	3	_	_	_	170	145	115	140	120	95	195	175	150	175	160	140
	1	_	_	_	275	250	220	_	_	_	435	390	350	355	320	285
K	2	_	_	_	215	195	180	_	_	_	345	310	280	280	255	230
	3	_	_	_	180	160	145	_	_	_	290	255	240	235	210	195
N	1-2	1285	1135	1050	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
N	3	1135	1050	915	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
	1	_	_	_	50	45	35	45	35	30	_	_	_	_	_	_
s	2	_	_	_	50	45	35	45	35	30	_	_	_	-	_	_
5	3	_	_	_	60	50	35	55	45	30	_	_	_	_	_	_
	4	1	_	_	85	60	45	75	55	35	_	_	_	_	_	_
Н	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка
-------------------------	----------------------	----------------------

При осевой глубине резания (ар) 8,00

Геометрия										на зуб (f вания (а						Геометрия
пластины		10% 20% 30% 40% 50–100														пластины
.ELEJ	0,08	0,12	0,18	0,06	0,09	0,13	0,05	0,08	0,11	0,05	0,07	0,11	0,05	0,07	0,11	.ELEJ
.ELE	0,12	0,26	0,51	0,09	0,19	0,38	0,08	0,17	0,33	0,07	0,16	0,31	0,07	0,15	0,31	.ELE
.SGEJ	0,17	0,33	0,63	0,13	0,25	0,47	0,11	0,22	0,41	0,10	0,20	0,38	0,10	0,20	0,37	.SGEJ
.SGE	0,17	0,33	0,62	0,13	0,25	0,46	0,11	0,22	0,40	0,10	0,20	0,38	0,10	0,20	0,37	.SGE
.SHP	0,17	0,42	0,75	0,13	0,31	0,56	0,11	0,27	0,49	0,10	0,26	0,45	0,10	0,25	0,45	.SHP

При осевой глубине резания (ар) 4,00

Геометрия										на зуб (f вания (а						Геометрия
пластины		10% 20% 30% 40% 50–100% 10.14 0.02 0.07 0.15 0.02 0.00 0.12 0.02 0.12 0.02 0.12 0.02 0.12)	пластины
.ELEJ	0,10	0,14	0,2	0,07	0,10	0,15	0,06	0,09	0,13	0,06	0,08	0,12	0,06	0,08	0,12	.ELEJ
.ELE	0,14	0,30	0,59	0,10	0,22	0,44	0,09	0,19	0,39	0,09	0,18	0,36	0,08	0,18	0,35	.ELE
.SGEJ	0,19	0,38	0,73	0,14	0,29	0,54	0,13	0,25	0,47	0,12	0,23	0,44	0,12	0,23	0,43	.SGEJ
.SGE	0,19	0,39	0,72	0,14	0,29	0,54	0,13	0,25	0,47	0,12	0,24	0,44	0,12	0,23	0,43	.SGE
.SHP	0,19	0,48	0,86	0,14	0,36	0,64	0,13	0,32	0,56	0,12	0,29	0,52	0,12	0,29	0,51	.SHP

При осевой глубине резания (ар) 2,00

			•	,												
Геометрия										на зуб (f зания (а						Геометрия
пластины		10% 20% 30% 40% 50-100% 21.018 0.27 0.09 0.14 0.15 0.09 0.11 0.15 0.09 0.11														пластины
.ELEJ	0,13	0,18	0,27	0,09	0,14	0,2	0,08	0,12	0,17	0,08	0,11	0,16	0,08	0,11	0,16	.ELEJ
.ELE	0,18	0,39	0,78	0,14	0,29	0,58	0,12	0,25	0,51	0,11	0,24	0,47	0,11	0,23	0,46	.ELE
.SGEJ	0,25	0,50	0,95	0,19	0,37	0,71	0,17	0,33	0,62	0,15	0,31	0,58	0,15	0,30	0,57	.SGEJ
.SGE	0,25	0,51	0,94	0,19	0,38	0,70	0,17	0,33	0,61	0,15	0,31	0,57	0,15	0,30	0,56	.SGE
.SHP	0,25	0,63	10,14	0,19	0,47	0,84	0,17	0,41	0,74	0,15	0,39	0,69	0,15	0,38	0,67	.SHP

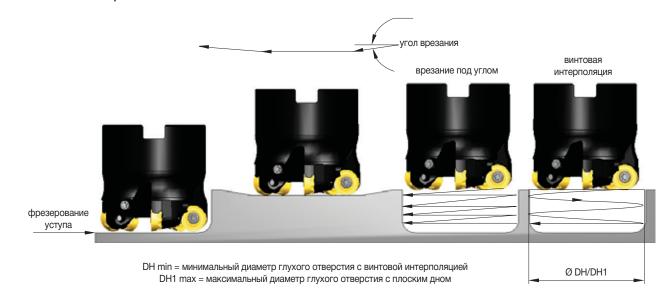
При осевой глубине резания (ар) 1,00

Геометрия	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ае)														Геометрия	
пластины		10%			20%			30%		40%		50-100%)	пластины	
.ELEJ	0,17	0,25	0,36	0,13	0,19	0,27	0,11	0,16	0,24	0,11	0,15	0,22	0,10	0,15	0,22	.ELEJ
.ELE	0,25	0,53	1,07	0,19	0,40	0,79	0,16	0,35	0,69	0,15	0,32	0,65	0,15	0,32	0,63	.ELE
.SGEJ	0,35	0,69	1,31	0,26	0,51	0,97	0,23	0,45	0,84	0,21	0,42	0,79	0,21	0,41	0,77	.SGEJ
.SGE	0,35	0,69	1,29	0,26	0,52	0,96	0,23	0,45	0,84	0,21	0,42	0,78	0,21	0,41	0,77	.SGE
.SHP	0,35	0,87	1,56	0,26	0,65	1,16	0,23	0,56	1,00	0,21	0,53	0,94	0,21	0,52	0,92	.SHP

ПРИМЕЧАНИЕ: в качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».



■ Максимальные значения для врезания под углом и винтовой интерполяции при обработке сплошного материала



номер по каталогу	тах угол врезания	максимальная глубина плунжерного фрезерования	минимальный диаметр отверстия (DH min)	минимальный диаметр отверстия с плоским дном (DH1 max)	максимальный диаметр отверстия (плоское дно)
40E03R045M16RP16	8.3°	2,6	52.4	64	80
40E02R040A32RP16L200	11.1°	3,3	51,2	64	80
50A04RS90RP16	9.2°	4,3	70	84	100
52A04RS90RP16	10.7°	5,25	73,14	88	104
63A04RS90RP16	11.8°	8,0	94,05	110	126
63A06RS90RP16	4.3°	3,07	97,71	110	126
80A05RS90RP16	8.2°	8,0	128,02	144	160
80A07RS90RP16	4.5°	4,5	129,89	144	160
100B06RS90RP16	6.1°	8,0	168,01	184	200
100B08RS90RP16	4.7°	6,22	168,58	184	200
125B09RS90RP16	4,3°	7,5	218,08	234	250



KM4XTM Система крепления нового поколения для обработки в тяжелых условиях! Система КМ4Х предназначена для выполнения самых сложных операций обработки. Система крепления шпинделей КМ™ нового поколения станет лучшим выбором для обработки на тяжелых режимах. Она подходит для обработки крупных деталей из титана для аэрокосмической промышленности. Разработанные нами адаптеры для вращающихся и стационарных инструментов обеспечивают в три раза большее сопротивление изгибу по сравнению с аналогичными системами. Что это значит для вас? • Возможность использования всего потенциала станка и металлорежущего инструмента с максимальной производительностью. • Более высокий удельный съем металла. • Модернизация существующих станков с целью повышения производительности без необходимости приобретения нового оборудования. • Рекомендуется для обработки деталей аэрокосмической и транспортной отраслей промышленности. Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у вашего авторизованного дистрибьютора Kennametal или посетив сайт www.kennametal.com.

KENNAMETAL

www.kennametal.com







Инструментальные системы

Быстросменная инструментальная оснастка КМ	E2-E5
KM4X 100	E6-E39
Автоматические крепления	E8–E9
Режущие головки	E10–E21
Инструменты с хвостовиками	.E22-E35
Техническая информация	E37–E39
MUCTOWARDITLE O VICOTORIAL MINE HERESA	E40 E44





Быстросменная инструментальная оснастка КМ[™]

Быстросменная инструментальная оснастка КМ™ является необходимым компонентом для достижения существенного повышения производительности при использовании станка и режущего инструмента. Это оптимальный выбор для клиентов, которым необходимо добиться максимальной производительности оборудования.

Неизбежные операции замены, настройки и калибровки инструмента увеличивают время простоя станка. При выполнении операций мелкосерийного производства, требующих частого выполнения подобных действий, быстросменная инструментальная оснастка КМ™ представляет собой наиболее эффективный способ сокращения времени простоя оборудования и повышения общего качества процесса обработки за счет увеличения производительности и прибыли.

Ассортимент быстросменной инструментальной оснастки KM^{\sim} включает в себя патроны с термозажимом и гидравлические патроны, использование которых ведет к значительному повышению производительности станка.

Переход на быстросменную инструментальную оснастку КМ™ — лучший способ повышения производительности. Независимо от того, требуется ли вам новый станок или вы хотите повысить производительность существующего оборудования, Kennametal предлагает широкий выбор способов обновления вашей инструментальной оснастки. Стоимость этих усовершенствований будет оправдана сэкономленным временем, повышением производительности и прибыли.

В ассортимент КМ™ входят три отдельных семейства, КМ Micro™ и КМ™ Mini, КМ-TS™ (ISO) и КМ4Х™:

КМ Micro и КМ Mini: эта уникальная быстросменная инструментальная система разработана специально для установки и использования на автоматах продольного точения, многошпиндельных станках, а также на небольших токарных станках.

КМ-ТS: быстросменная инструментальная система, соответствующая стандарту ISO 26622, обеспечивает наибольшую ценность для клиентов за счет максимального сокращения времени простоя, достижения оптимальной производительности, жесткости, точности и возможности проведения предварительного неразрушающего контроля качества в автономном режиме. Данная инструментальная система может использоваться как на токарных станках, так и на обрабатывающих центрах.

КМ4Х: новый тип соединения КМ предлагает более высокие прижимные усилия и степень контакта, которые гарантируют надежное соединение и чрезвычайно высокую жесткость и сопротивление изгибу, обеспечивая непревзойденную производительность как на токарных станках, так и на обрабатывающих центрах.



Уникальная конструкция крепления является отличительной особенностью быстросменной инструментальной оснастки КМ™, предназначенной для конического хвостовика с небольшим углом конуса.

Простой механизм, включающий зажимные стержни и шариковую направляющую, создает большое прижимное усилие при минимальной прикладываемой силе. Эта универсальная конструкция обеспечивает более быструю смену инструмента и сокращает время простоя оборудования.











Непревзойденная жесткость

Самая жесткая из предлагаемых на рынке на сегодняшний день модульная быстросменная оснастка, подходящая для тяжелых режимов. Крепежный элемент с контактом металлических поверхностей обеспечивает непревзойденную жесткость, уменьшая вибрации между компонентами.



Надежность

Быстросменная инструментальная оснастка КМ™ не только более быстрая и экономичная, она еще и более надежная. Жесткая конструкция крепления обеспечивает высокую степень точности и повторяемости. Низкие приводные усилия и пониженные вибрации обеспечивают высокую стойкость креплений и защиту механизма в случае удара. Прочность крепления позволяет операторам вести обработку на максимальных скоростях в течение длительного времени.



Универсальность

КМ™ — это по-настоящему модульная система. Она была разработана для всех операций металлообработки и обеспечивает стандартную платформу для использования на любом оборудовании вашего цеха. Механизм крепления КМ™ предназначен для использования на всех типах производственного оборудования. В наличии имеются базовые держатели с ручным и автоматическим закреплением, блоки VDI, крепежные узлы КМ-LOC II™ и механизмы для интеграции в шпиндель станка.



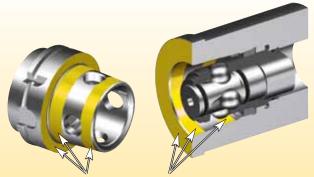






КМ4Х — система крепления нового поколения

- Жесткая конструкция для обработки в тяжелых условиях с равномерным распределением прижимного усилия.
- Продуманная конструкция, позволяющая быстро интегрировать систему в шпиндель станка.
- Сбалансированная конструкция позволяет использовать оснастку на высокоскоростном оборудовании.
- Возможность выполнения широкого спектра операций от низкой частоты вращения и высокого крутящего момента до высокой частоты вращения и низкого крутящего момента.

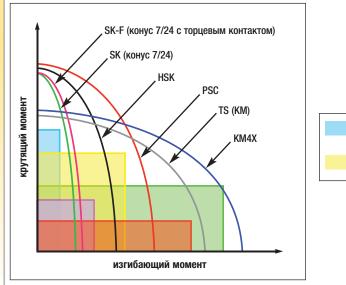


Система КМ4X с контактом по трем поверхностям обеспечивает повышенную стабильность и точность.
Оптимизированное распределение прижимного усилия и посадка с натягом обеспечивают повышенную жесткость.

Линии на диаграмме внизу отображают сопротивление изгибающему моменту для HSK, PSC и KM4X. Затененные участки обозначают типичные требования для тяжелых условий эксплуатации в различных процессах обработки. КМ4X — это единственная система, которая способна обеспечить крутящий момент и сопротивление изгибающему моменту, необходимые для достижения высокой производительности обработки.

Некоторые системы способны передавать значительный крутящий момент, но усилия резания также создают изгибающие моменты, превышающие предельные значения для крепления и не позволяющие достигать пределов по крутящему моменту.











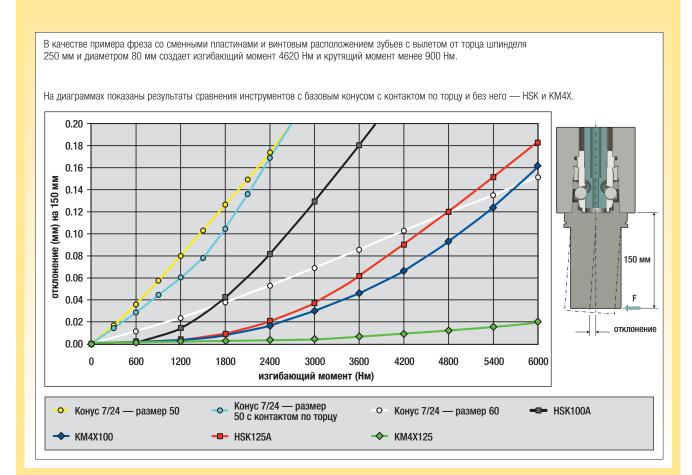
Сделайте правильный выбор

Обработку таких высокопрочных материалов как титан проводят на низких скоростях резания из-за выделения большого количества тепла и вероятности перегрева инструмента. С целью удовлетворения специфическим требованиям станкостроители на протяжении многих лет повышали жесткость шпинделя и конструкционных элементов станка. Основной задачей являлась передача больших крутящих моментов в сочетании с небольшими оборотами шпинделя. Тем не менее, недостаточная надежность соединения шпинделя продолжает оставаться «слабым звеном» системы.

Соединение шпинделя должно обеспечивать крутящий момент и сопротивление изгибающему моменту, соответствующие характеристикам станка и требованиям повышенной производительности. Например, при работе концевой фрезы, как правило, с увеличенным вылетом, ограничивающим фактором является сопротивление системы крепления изгибающему моменту.

Учитывая существование большого количества труднообрабатываемых, требующих значительно более высоких усилий резания, материалов, правильный выбор соединения шпинделя является ключом к успеху для достижения максимальной производительности.

Система соединения КМ существенно превосходит традиционные крепления с базовым конусом 7/24 и их разновидности с контактом по торцу. Системы HSK и PSC, отличающиеся повышенной жесткостью, помогают свести к минимуму нежелательные вибрации и достичь максимально возможной производительности станка. Система крепления КМ4X — лучший выбор для тяжелых режимов резания в случаях, когда требуется оптимальная жесткость. Она обеспечивает сбалансированное сочетание сопротивления изгибу и скручиванию.







Основная область применения

Система крепления КМ4X с 4-мя отверстиями обеспечивает в три раза большее сопротивление изгибу по сравнению с HSK. Высокое сопротивление изгибу позволяет клиентам полностью использовать возможности своего станка и режущего инструмента при обработке прочных материалов, таких как титан, или при тяжелых режимах обработки. Высокий удельный съем металла оптимизирует производительность оборудования и снижает общие производственные затраты.

- Жесткая конструкция для обработки в тяжелых условиях.
- В три раза большее сопротивление изгибу по сравнению с HSK.
- Повышенный удельный съем металла.

- Использование всех функциональных возможностей станка.
- Снижение производственных затрат.
- Сбалансированная конструкция позволяет работать с большой частотой вращения.
- Возможность обработки на максимальных скоростях резания.

Особенности и преимущества

Новейшая инновационная технология крепления

- Система КМ4Х обеспечивает максимально жесткое соединение и может выдерживать чрезвычайно высокие изгибающие моменты, благодаря сочетанию большого прижимающего усилия и надежного контакта.
- КМ[™] это единственная система крепления, которая сохраняет жесткость при повышенных скоростях вращения и подходит для разнообразных операций обработки, от низких скоростей с высокими крутящими моментами до очень высоких скоростей вращения шпинделя.
- КМ4Х обеспечивает сбалансированное сочетание сопротивления изгибу и скручиванию.

Для получения дополнительной информации **перейдите сюда**. Инструкции по переходу приведены на странице xxv.





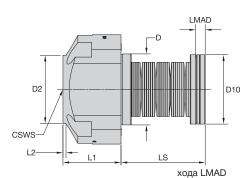


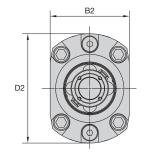
















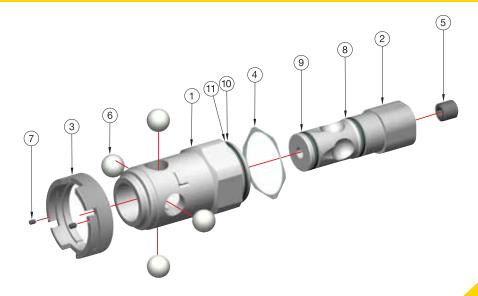
NACA

номер заказа	номер по каталогу	CSWS	D	F	L1	LS	D2	ход LMAD
5326071	KM4X100NCADS85	KM4X100	104	0	85,0	123	100	13,00

Усилие привода

	усилие	усилие
номер по каталогу	привода (кН)	привода (фунт)
KM4X100NCADS85	70	15700







KIT

номер детали	описание	номер по каталогу	номер заказа
1	корпус	2699630	5408797
2	приводной шток	2404270	5408798
3	кольцо корпуса	2404272	5408799
4	прокладка	2699631	5413745
5	модифицированный установочный винт	(M16 x 2,0)	5408990
6	хромированный шарик	LMB200025	5413539
7	установочный винт	S-1786	5413744
8	уплотнительное кольцо	OR01109139V75	5413740
9	уплотнительное кольцо	OR01046139V75	5413741
10	стопорное кольцо	BUR135V90	5413742
11	уплотнительное кольцо	OR01925103V75	5413743



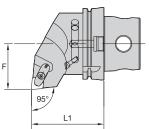


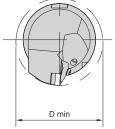
















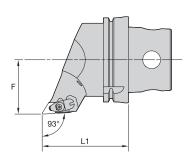


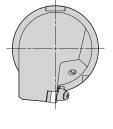






DDJN 93°







		L1	l	F						
номер заказа	номер по каталогу	мм д	юйм ММ	Л дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел	штифт	ΚΓ
5345310	правое исполнение KM4X100DDJNR15KC06	100 3	.937 63	3 2.480	DN150608/DN442	IDSN433	KMSP415IP	CM234R ASSY	SSP025016M	4,19
5345269	левое исполнение KM4X100DDJNL15KC06	100 3	.937 63	3 2.480	DN150608/DN442	IDSN433	KMSP415IP	CM234R ASSY	SSP025016M	4,19

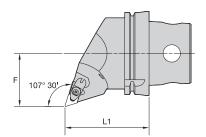


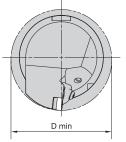
















DDQN 107,5°

		L1		F	D min						
номер заказа	номер по каталогу	мм дюйм	ı MM	дюйм	мм дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел	штифт	КГ
	правое исполнение										
2265440	KM63TSDDQNR15KC04	60 2.362	43	1.693	86 3.39	DN150408/DN432	IDSN443	KMSP415IP	CM234R ASSY	SSP025016M	1,11
2265442	KM63TSDDQNR15KC06 левое исполнение	60 2.362	43	1.693	86 3.39	DN150608/DN442	IDSN433	KMSP415IP	CM234R ASSY	SSP025016M	1,11
2265441	KM63TSDDQNL15KC04	60 2 362	//3	1 603	86 3.39	DN150408/DN432	IDSN443	KMSD415ID	CM234R ASSY	SSD025016M	1 11
2265443	KM63TSDDQNL15KC06				86 3.39	DN150608/DN442					,



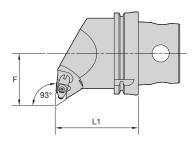


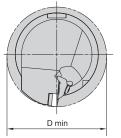














		L1	F	D min						
номер заказа	номер по каталогу	ММ дюйм	ММ дюі	им мм дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	винт опорной пластины	прижимной узел	штифт	КГ
5345315	правое исполнение KM4X100DDUNR15KC06	100 3.937	63 2.48	30 120 4.72	DN150608/DN442	IDSN433	KMSP415IP	CM234R ASSY	SSP025016N	1 4,56
5345314	левое исполнение KM4X100DDUNL15KC06	100 3.937	63 2.48	80 120 4.72	DN150608/DN442	IDSN433	KMSP415IP	CM234R ASSY	SSP025016N	1 4,56

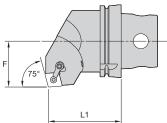


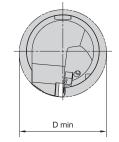








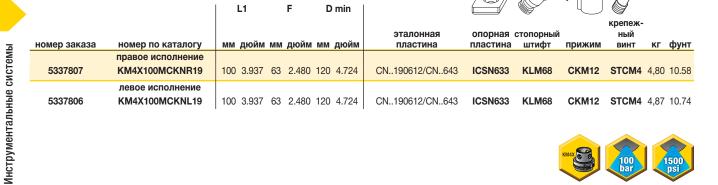








MCKN 75°







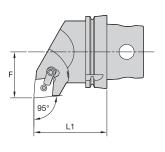


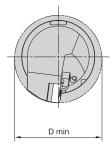






MCLN 95°







		L1	F	D	min							
номер заказа	номер по каталогу	мм дюйм	мм дюй	ім мм	дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	прижим	крепеж- ный винт	KF (фунт
5337810	правое исполнение KM4X100MCLNR19	100 3.937	63 2.48	30 120	4.724	CN190612/CN643	ICSN633	KLM68	CKM12	STCM4	4,45	9.82
5337811	KM4X100MCLNR25 левое исполнение	100 3.937	63 2.48	30 120	4.724	CN250924/CN866	ICSN846	KLM810	CKM24	STCM19	4,48	9.88
5337808 5337809	KM4X100MCLNL19 KM4X100MCLNL25	100 3.937 100 3.937		30 120 30 120		CN190612/CN643 CN250924/CN866	ICSN633 ICSN846	KLM68 KLM810	CKM12 CKM24	STCM4 STCM19	4,49 4,53	

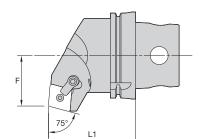


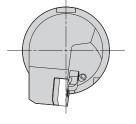
















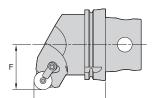
MCRN 75°

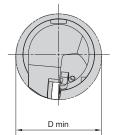
			L1		F							
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	прижим	крепеж- ный винт	ΚΓ	фунт
5337814	правое исполнение KM4X100MCRNR19	100	3.937	58	2.283	CN190612/CN643	ICSN633	KLM68	CKM12	STCM4	4,47	9.86
5337815	KM4X100MCRNR25 левое исполнение	100	3.937	58	2.283	CN250924/CN866	ICSN846	KLM810	CKM24	STCM19	4,58	10.09
5337812 5337813	KM4X100MCRNL19 KM4X100MCRNL25	100 100	3.937 3.937	58 58	2.283 2.283	CN190612/CN643 CN250924/CN866	ICSN633 ICSN846	KLM68 KLM810	CKM12 CKM24	STCM4 STCM19	4,53 4,57	9.98 10.06















MRGN 0°

		L1	F	F	Dτ	min							
номер заказа	номер по каталогу	мм дюйм	мм д	цюйм	мм д	цюйм	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	прижим	крепеж- ный винт	кг	фунт
5337734	правое исполнение KM4X100MRGNR12	100 3.937	63 2	2.480	120 4	4.724	RN120400/RN43	IRSN43	KLM46	СКМ9	STCM4	1,52	9.97
5337735 5337736	KM4X100MRGNR19 KM4X100MRGNR25	100 3.937 100 3.937		2.480 2.480		4.724 4.724	RN190600/RN64 RN250900/RN86	IRSN63 IRSN84	KLM68 KLM810	CKM12 CKM24	STCM4 STCM19	, -	9.97 10.03
5337737	левое исполнение KM4X100MRGNL12	100 3.937	63 2	2.480	120 4	4.724	RN120400/RN43	IRSN43	KLM46	СКМ9	STCM4	4,59	10.13
5337738 5337739	KM4X100MRGNL19 KM4X100MRGNL25	100 3.937 100 3.937				4.724 4.724	RN190600/RN64 RN250900/RN86	IRSN63 IRSN84	KLM68 KLM810	CKM20 CKM24	STCM4 STCM19	,	

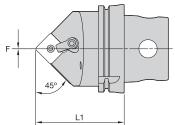


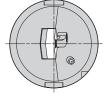
















MSDN 45°











крепеж-	
ный	
DIJUT	V

						эталонная	опорная	стопорный		ный		
номер заказа	номер по каталогу	MM	дюйм	MM	дюйм	пластина	пластина	штифт	прижим	винт	KF (фунт
5337697	KM4X100MSDNN19	100	3.937	0	.000	SN190612/SN643	ISSN633	KLM68	CKM12	STCM4	3,97	8.76
5337698	KM4X100MSDNN25	100	3.937	0	.000	SN250924/SN856	ISSN846	KLM810	CKM24	STCM19	3,97	8.76

Вам требуется инструмент, не представленный в этом каталоге?

Посетите сайт Kennametal!



Инструментальные системы

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите веб-сайт http://www.kennametal.com/toolingsystems/ 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.









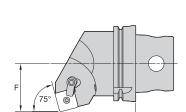




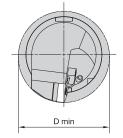








L1







MSKN 75°

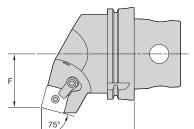


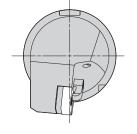
















MSRN 75°

Инструментальные системы









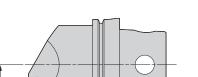


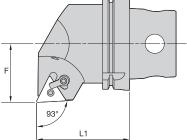
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	прижим	ный винт	ΚΓ	фунт
	правое исполнение											
5337715	KM4X100MSRNR19	100	3.937	58	2.283	SN190612/SN643	ISSN633	KLM68	CKM12	STCM4	4,47	9.85
5337716	KM4X100MSRNR25	100	3.937	58	2.283	SN250924/SN856	ISSN846	KLM810	CKM24	STCM19	4,46	9.83
	левое исполнение											
5337713	KM4X100MSRNL19	100	3.937	58	2.283	SN190612/SN643	ISSN633	KLM68	CKM12	STCM4	4,44	9.78
5337714	KM4X100MSRNL25	100	3.937	58	2.283	SN250924/SN856	ISSN846	KLM810	CKM24	STCM19	4,41	9.73

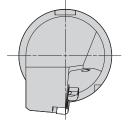














MTJN 93°











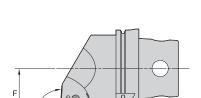
								-				
						эталонная	опорная	стопорный		крепеж- ный		
номер заказа	номер по каталогу	MM	дюйм	MM	дюйм	пластина	пластина	штифт	прижим	винт	KΓ	фунт
	правое исполнение											
5337717	KM4X100MTJNR27	100	3.937	63	2.480	TN270612/TN543	ITSN534	KLM58	CKM12	STCM4	4,75	10.49
5337718	KM4X100MTJNR33	100	3.937	63	2.480	TN330912/TN663	ITSN636	KLM68L	CKM12	STCM4	4,76	10.49
	левое исполнение											
5337719	KM4X100MTJNL27	100	3.937	63	2.480	TN270612/TN543	ITSN534	KLM58	CKM12	STCM4	4,82	10.62
5337730	KM4X100MTJNL33	100	3.937	63	2.480	TN330912/TN663	ITSN636	KLM68L	CKM12	STCM4	4,79	10.57



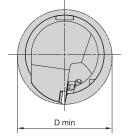








L1







MVUN 93°

		L1		F	D	min							
номер заказа	номер по каталогу	мм дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	стопорный штифт	прижим	крепеж- ный винт	ΚΓ	фунт
5337732	правое исполнение KM4X100MVUNR16	100 3.937	63	2.480	120	4.724	VN160408/VN332	IVSN322	KLM34L	CKM22	STCM20	4,57	10.08
5337731	левое исполнение KM4X100MVUNL16	100 3.937	63	2.480	120	4.724	VN160408/VN332	IVSN322	KLM34L	CKM22	STCM20	4,90	10.81





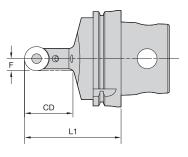


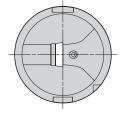
Инструментальные системы

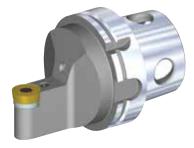












			L1		F		CD						
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	эталонная пластина	опорная пластина	крепеж- ный винт	косая тяга	кг	фунт
	левое исполнение												
5337750	KM4X100PRDCN20	100	3.937	10	.394	40	1.581	RCMT2006M0	169.333	121.820	119.073	3,63	8.00
5337751	KM4X100PRDCN25	100	3.937	13	.492	50	1.975	RCMT2507M0RP	169.337	121.820	118.404	3,31	7.29
5337752	KM4X100PRDCN32	110	4.331	16	.630	60	2.368	RCMX3209M0RP	169.339	121.030	118.604	3.50	7.93





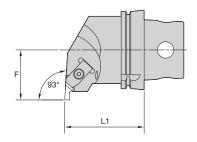


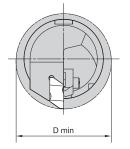














NE



			L1		F	0	min			6		
номер заказа	номер по каталогу	ММ	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	эталонная пластина	прижим	крепеж- ный винт	ΚΓ	фунт
5337758	правое исполнение KM4X100NER3	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG3L	CM73	MS1489	4,44	9.79
5337759 5337770	KM4X100NER4 KM4X100NER5	100 100	3.937 3.937	63 63	2.480 2.480	120 120	4.724 4.724	NG4L NG5L	CM73 CM81	MS1489 MS1490	4,49 4,59	9.90 10.13
5337771	KM4X100NER6 левое исполнение	100	3.937	63	2.480	120	4.724	NG6L	CM121	MS1489	4,48	9.88
5337754 5337755	KM4X100NEL3 KM4X100NEL4	100 100	3.937 3.937	63 63	2.480 2.480	120 120	4.724 4.724	NG3R NG4R	CM72 CM72	MS1489 MS1489	4,44 4,49	9.79 9.90
5337756 5337757	KM4X100NEL5 KM4X100NEL6	100 100	3.937 3.937	63 63	2.480 2.480	120 120	4.724 4.724	NG5R NG6R	CM80 CM120	MS1490 MS1489	4,59 4,48	10.13 9.88



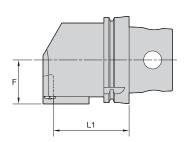


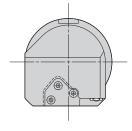
















			L1		F			0		
номер заказа	номер по каталогу	ММ	дюйм	мм	дюйм	размер картриджа	винт крепления режущего лезвия	крепеж- ный винт	наконечник	ΚΓ
	правое исполнение									
5337789	KM4X100KGMER50	88	3.47	50,5	1.988	50	_	-	_	4,89
5337800	KM4X100KGMER65C	87	3.43	50,5	1.988	65	_	_	_	5,73
	левое исполнение									
5337787	KM4X100KGMEL50	88	3.47	50,5	1.988	50	_	_	_	4,89
5337788	KM4X100KGMEL65C	87	3.43	50,5	1.988	65	_	_	_	5,73

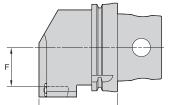
ПРИМЕЧАНИЕ: информация о модульных лезвиях АЗ/А4 приведена в основном каталоге металлорежущего инструмента Kennametal «Инновации 2013». Режущие головки в правом исполнении подходят к лезвиям в левом исполнении.

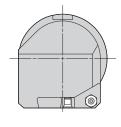
















		1	L1		F					
						размер	винт крепления режущего	крепеж- ный		
номер заказа	номер по каталогу	MM	дюйм	MM	дюйм	картриджа	а лезвия	винт	наконечник	ΚГ
	правое исполнение									
5337803	KM4X100KGMSR50	89	3.48	51,0	2.008	50	MS1162	MS2002	PMT04525	4,17
5337804	KM4X100KGMSR65C	89	3.48	44,0	1.732	65	_	_	_	5,31
	левое исполнение									
5337801	KM4X100KGMSL50	89	3.48	51,0	2.008	50	MS1162	MS2002	PMT04525	4,17
5337802	KM4X100KGMSL65C	89	3.48	44,0	1.732	65	_	_	_	5,31

ПРИМЕЧАНИЕ: информация о модульных лезвиях А3/А4 приведена в основном каталоге металлорежущего инструмента Kennametal «Инновации 2013». Режущие головки в правом исполнении подходят к лезвиям в правом исполнении.

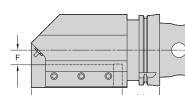




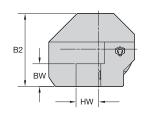








LPR







Инструментальные системы

■ STA • Метрическая система



номер заказа	номер по каталогу	B2	BW	F	HW	L1	LPR	наконечник	ΚΓ
	правое исполнение								
5337782	KM4X100STAR20	102	32	21	32	53	180	PMT04526	12,09
5337783	KM4X100STAR24	102	38	14	38	53	180	PMT04526	11,61
5337784	KM4X100STAR2525M	102	25	27	25	55	180	PMT04526	12,52
5337785	KM4X100STAR3232M	102	32	20	32	55	180	PMT04526	12,09
	левое исполнение								
5337779	KM4X100STAL24	102	38	14	38	53	180	PMT04526	11,61
5337780	KM4X100STAL2525M	102	25	27	25	55	180	PMT04526	12,52
5337781	KM4X100STAL3232M	102	32	20	32	55	180	PMT04526	12,09

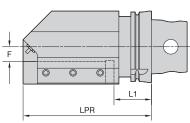


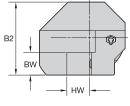














■ STA • Дюймовая система



номер заказа	номер по каталогу	B2	BW	F	HW	L1	LPR	наконечник	фунт
5007700	правое исполнение	4.000	1 050	000	4.050	0.074	7.007	D14T04500	00.00
5337782	KM4X100STAR20	4.028	1.250	.809	1.250	2.071	7.087	PMT04526	26.66
5337783	KM4X100STAR24	4.028	1.500	.559	1.500	2.071	7.087	PMT04526	25.60
5337784	KM4X100STAR2525M	4.028	.984	1.075	.984	2.165	7.087	PMT04526	27.60
5337785	KM4X100STAR3232M	4.028	1.260	.799	1.260	2.165	7.087	PMT04526	26.67
	левое исполнение								
5337779	KM4X100STAL24	4.028	1.500	.559	1.500	2.071	7.087	PMT04526	25.60
5337780	KM4X100STAL2525M	4.028	.984	1.075	.984	2.165	7.087	PMT04526	27.60
5337781	KM4X100STAL3232M	4.028	1.260	.799	1.260	2.165	7.087	PMT04526	26.67



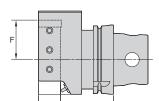




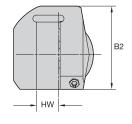








LPR







■ ETA • Дюймовая система



номер заказа	номер по каталогу	B2	BW	F	HW	L1	LPR	наконечник	фунт
	правое исполнение								
5337778	KM4X100ETAR20	4.724	1.250	-2.244	1.250	3.002	4.252	PMT04526	16.52
	левое исполнение								
5337777	KM4X100FTAL20	4 724	1 250	-2 244	1 250	3 002	4 252	PMT04526	16 52

D22

D21 D2

L9 L2

> L21 L1







- С возможностью балансировки точная настройка с использованием дополнительных установочных винтов М6.
- Подходят для режущих инструментов из твердого сплава и быстрорежущей стали.

Требования к хвостовикам режущего инструмента метрическая система (стандарт ISO)

morph to	J.(u). 01.	tan onoroma (orangapi 100)								
режущий инструмент										
диаметр хвостовика		допуск								
6	h6	0,000/-0,008								
8 и 10	h6	0,000/-0,009								
12, 14, 16, и 18	h6	0,000/-0,011								
20 и 25	h6	0,000/-0,013								
32, 40, и 50	h6	0,000/-0,016								

TTSS16014M

■ TT GP HPV MM-КМ4X • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L9	L21	٧	упорный винт	размер ключа упорного винта
4156046	KM4X100HPVTT06085M	6	21	27	_	85	56	26	_	10	TTSS05014M	2,5 мм
4156047	KM4X100HPVTT06160M	6	21	27	32	160	50	26	122	10	TTSS05014M	2,5 мм
4156048	KM4X100HPVTT08085M	8	21	27	_	85	56	26	_	10	TTSS06014M	3 мм
4156049	KM4X100HPVTT08160M	8	21	27	32	160	50	26	122	10	TTSS06014M	3 мм
4156050	KM4X100HPVTT10090M	10	24	32	_	90	61	31	_	10	TTSS08014M	4 мм
4156051	KM4X100HPVTT10160M	10	24	32	36	160	63	31	122	10	TTSS08014M	4 мм
4156052	KM4X100HPVTT12095M	12	24	32	_	95	66	36	_	10	TTSS10014M	5 мм
4156113	KM4X100HPVTT12160M	12	24	32	36	160	63	36	122	10	TTSS10014M	5 мм
4156114	KM4X100HPVTT14095M	14	27	34	_	95	66	36	_	10	TTSS10014M	5 мм
4156115	KM4X100HPVTT14160M	14	27	34	38	160	57	36	122	10	TTSS10014M	5 мм
4156116	KM4X100HPVTT16100M	16	27	34	_	100	71	39	_	10	TTSS12014M	6 мм
4156117	KM4X100HPVTT16160M	16	27	34	38	160	57	39	122	10	TTSS12014M	6 мм
4156118	KM4X100HPVTT18100M	18	33	42	_	100	71	39	_	10	TTSS12014M	6 мм
4156119	KM4X100HPVTT18160M	18	33	42	46	160	69	39	122	10	TTSS12014M	6 мм
4156120	KM4X100HPVTT20105M	20	33	42	_	105	76	41	_	10	TTSS16014M	8 мм
4156121	KM4X100HPVTT20160M	20	33	42	46	160	69	41	122	10	TTSS16014M	8 мм
4156122	KM4X100HPVTT25115M	25	44	53	_	115	86	47	_	10	TTSS16014M	8 мм
4156123	KM4X100HPVTT25160M	25	44	53	57	160	69	47	122	10	TTSS16014M	8 мм
.4156124	KM4X100HPVTT32120M	32	44	53	_	120	91	51	_	10	TTSS16014M	8 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: не перегревать. Перегрев нарушает точность и функционирование патрона.
Поставляется вместе с упорным винтом.
В наличии имеется дополнительный комплект винтов (10 шт.) для точной балансировки с резьбой M6~1.0P x 5 lg.

KM4X100HPVTT32160M

Номер заказа: MS1276PKG. Заказ оформляется отдельно.

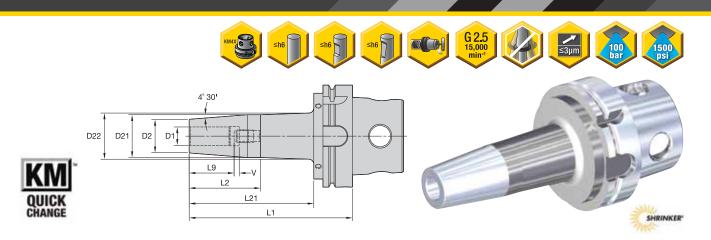
32 44 53 57 160 69 51 122 10



4156125

8 мм



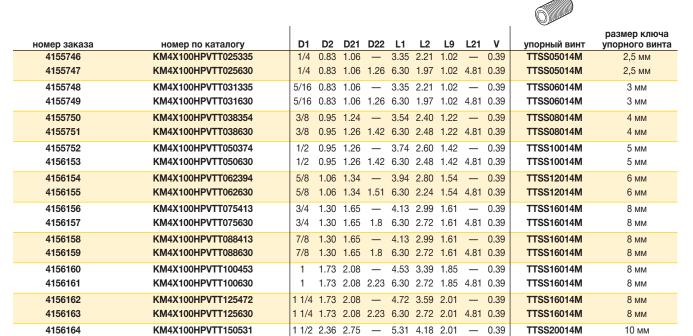


- С возможностью балансировки точная настройка с использованием дополнительных установочных винтов M6.
- Подходят для режущих инструментов из твердого сплава и быстрорежущей стали.

Требования к хвостовикам режущего инструмента дюймовая система (промышленный стандарт)

11	
режущий инструмент	
диаметр хвостовика	допуск
1/4, 5/16, и 3/8	0001/0004
7/16, 1/2, 9/16, 5/8, и 11/16	.0000/0004
3/4, 7/8, 1, 1-1/4, 1-1/2, и 2	.0000/0005

■ TT GP HPV IN-КМ4X • Дюймовая система



ПРИМЕЧАНИЕ: не перегревать. Перегрев нарушает точность и функционирование патрона.

Поставляется вместе с упорным винтом.

В наличии имеется дополнительный комплект винтов (10 шт.) для точной балансировки с резьбой M6~1.0P x 5 lg. Номер заказа: MS1276PKG. Заказ оформляется отдельно.









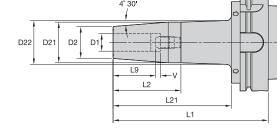
















- Усилие закрепления на 30-50% больше по сравнению с серией GP.
- С возможностью балансировки точная настройка с использованием дополнительных установочных винтов М6.
- Подходят только для твердосплавного инструмента, на что указывает канавка на передней поверхности.
- Необходимо использовать термозажимную установку мощностью 10 кВт или больше.

Требования к хвостовикам режущего инструмента дюймовая система (промышленный стандарт)

режущий инструмент	
диаметр хвостовика	допуск
1/2 и 5/8	.0000/0004
3/4, 7/8, 1, 1-1/4, и 1-1/2	.0000/0005

Требования к хвостовикам режущего инструмента метрическая система (стандарт ISO)

режущий инструмент								
диаметр хвостовика	допуск							
12, 14, 16, и 18	h6	0,000/-0,011						
20 и 25	h6	0,000/-0,013						
32, 40, и 50	h6	0,000/-0,016						

■ TT HT HPV MM-KM4X • Метрическая система



										размер ключа
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	٧	упорный винт	упорного винта
4156182	KM4X100HPVTTHT12095M	12	24	31,9	95	66	36	10	TTSS10014M	5 мм
4156193	KM4X100HPVTTHT14095M	14	27	33,9	95	66	36	10	TTSS10014M	5 мм
4156194	KM4X100HPVTTHT16100M	16	27	33,9	100	71	39	10	TTSS12014M	6 мм
4156195	KM4X100HPVTTHT18100M	18	33	41,9	100	71	39	10	TTSS12014M	6 мм
4156196	KM4X100HPVTTHT20105M	20	33	41,9	105	76	41	10	TTSS16014M	8 мм
4156197	KM4X100HPVTTHT25115M	25	44	52,9	115	86	47	10	TTSS16014M	8 мм
4156198	KM4X100HPVTTHT32120M	32	44	52,9	120	91	51	10	TTSS16014M	8 мм

(продолжение)



E25



■ TT HT HPV IN-KM4X • Дюймовая система



номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L9	L21	٧	упорный винт	размер ключа упорного винта
4156166	KM4X100HPVTTHT050374	1/2	0.95	1.26	_	3.74	2.60	1.42	_	0.39	TTSS10014M	5 мм
4156167	KM4X100HPVTTHT050630	1/2	0.95	1.26	1.42	6.30	2.48	1.42	4.81	0.39	TTSS10014M	5 мм
4156168	KM4X100HPVTTHT062394	5/8	1.06	1.34	_	3.94	2.80	1.54	_	0.39	TTSS12014M	6 мм
4156169	KM4X100HPVTTHT062630	5/8	1.06	1.34	1.51	6.30	2.24	1.54	4.81	0.39	TTSS12014M	6 мм
4156170	KM4X100HPVTTHT075413	3/4	1.30	1.65	_	4.13	2.99	1.61	_	0.39	TTSS16014M	8 мм
4156171	KM4X100HPVTTHT075630	3/4	1.30	1.65	1.8	6.30	2.72	1.61	4.81	0.39	TTSS16014M	8 мм
4156172	KM4X100HPVTTHT088413	7/8	1.30	1.65	_	4.13	2.99	1.61	_	0.39	TTSS16014M	8 мм
4156203	KM4X100HPVTTHT088630	7/8	1.30	1.65	1.8	6.30	2.72	1.61	4.81	0.39	TTSS16014M	8 мм
4156204	KM4X100HPVTTHT100453	1	1.73	2.08	_	4.53	3.39	1.85	_	0.39	TTSS16014M	8 мм
4156205	KM4X100HPVTTHT100630	1	1.73	2.08	2.23	6.30	2.72	1.85	4.81	0.39	TTSS16014M	8 мм
4156206	KM4X100HPVTTHT125472	1 1/4	1.73	2.08	_	4.72	3.59	2.01	_	0.39	TTSS16014M	8 мм
4156207	KM4X100HPVTTHT125630	1 1/4	1.73	2.08	2.23	6.30	2.72	2.01	4.81	0.39	TTSS16014M	8 мм
4156208	KM4X100HPVTTHT150531	1 1/2	2.36	2.75	_	5.31	4.18	2.01	_	0.39	TTSS20014M	10 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: не перегревать. Перегрев нарушает точность и функционирование патрона.

Поставляется вместе с упорным винтом. В наличии имеется дополнительный комплект винтов (10 шт.) для точной балансировки с резьбой M6~1.0P x 5 lg. Номер заказа: MS1276PKG. Заказ оформляется отдельно.







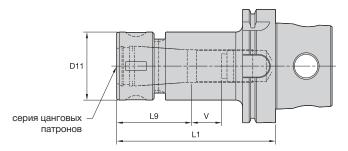














Наибольший диаметр изделия, зажимаемого в цанговом патроне

• Большая сила закрепления (соотношение 3:1).

	l IV	IM	дюйм			
Серия цанговых патронов TG	min	max	min	max		
TG50	1,1	13,5	1/32	17/32		
TG75	2,6	20,0	3/64	3/4		
TG100	2,6	25,5	5/64	1		
TG150	11,6	40,0	23/64	1-1/2		

■ TG Круглая гайка-КМ4X







номер заказа	номер по каталогу	цангового типа	D11	L1 L	.9 V	контргайка	ключ для контргаек	Нм	винт-упор	размер ключа винта-упора
4156445	KM4X100TG050105M	TG50	38	105 4	12 40	LNA050M	HSW34M	68	SS056041G	4 мм и 5/32
4156446	KM4X100TG050160M	TG50	38	160 4	12 58	LNA050M	HSW34M	68	SS056041G	4 мм и 5/32
4156447	KM4X100TG075120M	TG75	50	120 5	54 46	LNA075M	HSW45M	136	SS081041G	4 мм и 5/32
4156448	KM4X100TG100140M	TG100	60	140 7	70 45	LNA100M	HSW58M	203	SS112041G	4 мм и 5/32
4156449	KM4X100TG150165M	TG150	85	165 8	34 46	LNA150M	HSW80M	271	SS162062G	4 мм и 5/32

ПРИМЕЧАНИЕ: в первую очередь установите цангу в контргайку.
Перед установкой в рабочую часть патрона вставьте режущий инструмент, затем зажмите до рекомендуемого момента затяжки.
Комплект поставки включает контргайку и упорный винт.

Ключ для контргаек заказывается отдельно.











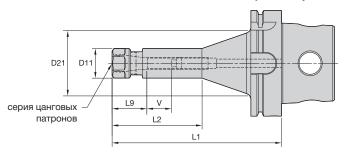


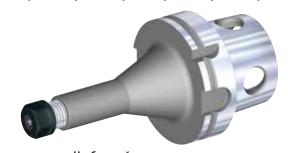












Наибольший диаметр изделия, зажимаемого

• Сила закрепления (соотношение 2:1).

	в цанговом натроне											
	M	IM	ДН	ойм								
Серия цанговых патронов ER	min	max	min	max								
ER16	0,5	10,0	.02	.41								
ER20	0,5	13,0	.02	.50								
ER25	1,0	16,0	.04	.63								
ER32	2,0	20,0	.08	.81								
ER40	3,0	26,0	.12	1.00								

■ ER Шестигранная гайка-КМ4Х







гайка	ключ для контргаек	Нм	винт-упор	размер ключа винта-упора
R16M	OEW25M	56	SS044038G	4 мм и 5/32
R16M	OEW25M	56	SS044038G	4 мм и 5/32
R20M	OEW30M	80	SS056041G	4 мм и 5/32

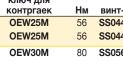


٧

L1

L9







■ ER Круглая гайка-КМ4Х

D11

серия цанговых патронов







							_				
		цангового						ключ для			размер ключа
номер заказа	номер по каталогу	типа	D11	L1	L9	٧	контргайка	контргаек	Нм	винт-упор	винта-упора
4160002	KM4X100ER25100M	ER25	42	100	40	33	LNSER25M	ER25WM	104	SS075041G	4 мм и 5/32
4160043	KM4X100ER32100M	ER32	50	100	45	32	LNSER32M	ER32WM	136	SS094041G	4 мм и 5/32
4160044	KM4X100ER32160M	ER32	50	160	45	92	LNSER32M	ER32WM	136	SS094041G	4 мм и 5/32
4160045	KM4X100ER40120M	ER40	63	120	52	38	LNSER40M	ER40WM	175	SS112041G	4 мм и 5/32

ПРИМЕЧАНИЕ: в первую очередь установите цангу в контргайку.

Перед установкой в рабочую часть патрона вставьте режущий инструмент,

затем зажмите до рекомендуемого момента затяжки.

Комплект поставки включает контргайку и упорный винт. Ключ для контргаек заказывается отдельно.











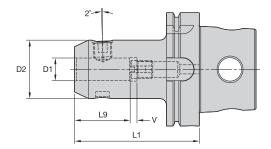














■ WN MM-KM4X • Метрическая система

								размер ключа		-	
							крепежный	для крепежного			размер ключа
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L9	٧	винт	винта	Нм	упорный винт	упорного винта
4160047	KM4X100WN06090M	6	24,5	90	30	10	SS03M012	3 мм	7	571.060	2,5 мм
4160048	KM4X100WN08090M	8	27,5	90	30	10	SS03M014	4 мм	15	571.067	3 мм
4160049	KM4X100WN10090M	10	34,5	90	35	10	SS03M018	5 мм	25	571.068	4 мм
4160050	KM4X100WN12100M	12	41,5	100	40	10	SS03M023	6 мм	35	571.074	5 мм
4160051	KM4X100WN14100M	14	43,5	100	40	10	SS03M023	6 мм	35	571.074	5 мм
4160052	KM4X100WN16100M	16	47,5	100	43	10	SS03M025	6 мм	50	571.069	6 мм
4160073	KM4X100WN18100M	18	49,5	100	43	10	SS03M025	6 мм	50	571.069	6 мм
4160074	KM4X100WN20110M	20	51,5	110	45	10	SS03M026	8 мм	95	571.076	6 мм
4160075	KM4X100WN25120M	25	64,5	120	50	10	SS03M027	10 мм	135	571.077	6 мм
4160076	KM4X100WN32120M	32	71,5	120	54	10	SS03M029	10 мм	160	571.077	6 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: при затягивании крепежного винта соблюдайте рекомендованные значения крутящего момента. Поставляется вместе с крепежным и упорным винтами. Ключи для крепежного и упорного винтов в комплект поставки не входят.



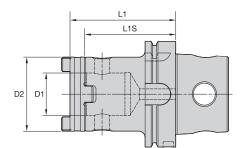












номер по каталогу КМ4X100HTS40085М

KM4X100HTS50090M



HTS-KM4X

номер заказа 4159439

4159440







крепежный	шести- гранный	приводное			
винт	ключ	кольцо	футфунт	ΚГ	4
191.728	170.008	192.424	26	3.80	
191.728	170.008	192.425	26	4.27	

ПРИМЕЧАНИЕ: поставляется вместе с приводным кольцом и крепежным винтом. При сборке компонентов используйте рекомендуемые значения моментов затяжки.

D2

50 80 106

D1 40 70 99 L1S

85

90









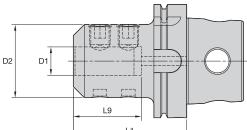










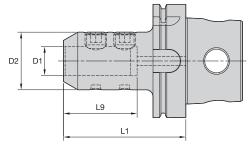




■ ЕМ ММ-КМ4X • Метрическая система



номер заказа 4160510	номер по каталогу КМ4X100EM06080M	D1	D2 24,5	L1	L9	крепежный винт SS03M012	размер ключа крепежного винта 3 мм	Нм 7
4160511	KM4X100EM08080M	8	27,5	80	52	SS03M014	4 мм	15
4160512	KM4X100EM10080M	10	34,5	80	52	SS03M018	5 мм	25
4160533	KM4X100EM12080M	12	41,5	80	49	SS03M023	6 мм	35
4160534	KM4X100EM14080M	14	43,5	80	49	SS03M023	6 мм	35
4160535	KM4X100EM16100M	16	47,5	100	53	SS03M025	6 мм	50
4160536	KM4X100EM18100M	18	49,5	100	53	SS03M025	6 мм	50
4160537	KM4X100EM20100M	20	51,5	100	55	SS03M026	8 мм	95
4160538	KM4X100EM25100M	25	64,5	100	60	SS03M027	10 мм	135
4160539	KM4X100EM32100M	32	71,5	100	65	SS03M029	10 мм	160
4160540	KM4X100EM40120M	40	89,5	120	75	SS03M032	10 мм	160
4160541	KM4X100EM50130M	50	99,5	130	85	SS03M030	12 мм	200





■ EM IN-КМ4X • Дюймовая система



номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L9	крепежный винт	размер ключа крепежного винта	футфунт
4160518	KM4X100EM025300	1/4	1.000	3.000	1.89	ELS025025	1/8	8
4160519	KM4X100EM038300	3/8	1.000	3.000	1.89	ELS038031	3/16	15
4160520	KM4X100EM050325	1/2	1.375	3.250	1.97	ELS044038	7/32	20
4160521	KM4X100EM062375	5/8	1.625	3.750	2.09	ELS056050	1/4	40
4160522	KM4X100EM075375	3/4	1.750	3.750	2.22	ELS062050	5/16	70
4160573	KM4X100EM100425	1	2.000	4.250	2.46	ELS075056	3/8	110
4160574	KM4X100EM125425	1 1/4	2.500	4.250	2.51	ELS075062	3/8	110
4160575	KM4X100EM150450	1 1/2	2.750	4.500	2.93	ELS075069	3/8	110
4160576	KM4X100EM200550	2	3.750	5.500	3.53	ELS100088	1/2	150
4160577	KM4X100EM250575	2 1/2	4.188	5.750	3.63	ELS100088	1/2	150

ПРИМЕЧАНИЕ: при затягивании крепежного винта соблюдайте рекомендованные значения крутящего момента. Поставляется вместе с крепежным винтом.

Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.









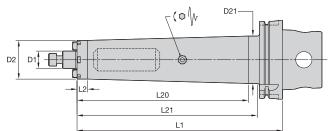






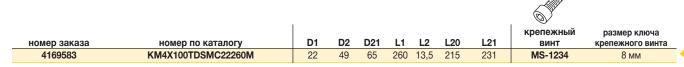


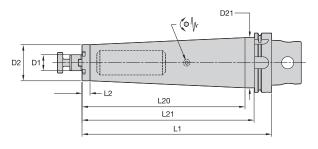






■ SMC TD CAP MM-KM4X • Метрическая система

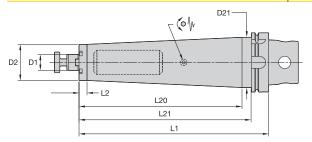






SMC TD Lock MM-KM4X • Метрическая система

			ъ.	D04				104	крепежный	размер ключа
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L20	L21	винт	крепежного винта
4169584	KM4X100TDSMC27320M	27	61	85	320	13,5	275	291	KLSS27M	10 мм
4169585	KM4X100TDSMC32330M	32	78	_	330	299	_	_	KLSS32M	14 мм





SMC TD Lock IN-КМ4Х • Дюймовая система

									крепежный	размер ключа
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L20	L21	винт	крепежного винта
4169586	KM4X100TDSMC0751050	3/4	1.75	2.56	10.5	.53	8.73	9.24	KLS07	1/4
4169587	KM4X100TDSMC1001250	1	2.75	3.33	12.5	.53	10.73	11.36	KLS10	5/16
4169588	KM4X100TDSMC1251300	1 1/4	2.88	3.33	13	.63	11.23	11.86	KLS12	5/16

ПРИМЕЧАНИЕ: при затягивании крепежного винта соблюдайте рекомендованные значения крутящего момента. Поставляется вместе с крепежным винтом и шпонками. Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.





Инструментальные системы



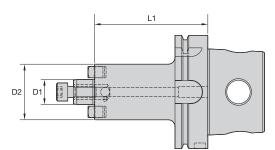








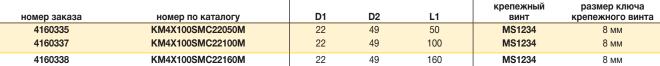


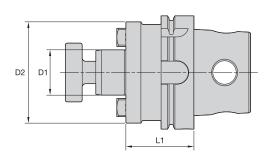


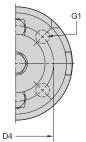


■ SMC CAP MM-KM4X • Метрическая система













■ SMC Lock MM-KM4X • Метрическая система



							крепежный	размер ключа
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	G1	L1	винт	крепежного винта
4160340	KM4X100SMC27050M	27	60	_	_	50	KLSS27M	10 мм
4160341	KM4X100SMC27100M	27	60	_	_	100	KLSS27M	10 мм
4160342	KM4X100SMC27160M	27	60	_	_	160	KLSS27M	10 мм
4160343	KM4X100SMC32050M	32	78	_	_	50	KLSS32M	14 мм
4160344	KM4X100SMC32100M	32	78	_	_	100	KLSS32M	14 мм
4160345	KM4X100SMC32160M	32	78	_	_	160	KLSS32M	14 мм
4160346	KM4X100SMC40060M	40	89	67	M12x1,75	60	KLSS40M	17 мм
4160347	KM4X100SMC40100M	40	89	67	M12x1,75	100	KLSS40M	17 мм
4160348	KM4X100SMC40160M	40	89	67	M12x1,75	160	KLSS40M	17 мм
4160350	KM4X100SMC50070M	50	98	_	_	70	KLS50M	SMW50M
4160351	KM4X100SMC50100M	50	98	_	_	100	KLS50M	SMW50M
4160352	KM4X100SMC50160M	50	98	_	_	160	KLS50M	SMW50M
4160353	KM4X100SMC60070M	60	129	102	M16x2,0	70	_	_
4160354	KM4X100SMC60100M	60	129	102	M16x2,0	100	_	_
4160355	KM4X100SMC60160M	60	129	102	M16x2,0	160	_	_

E33





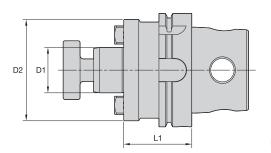


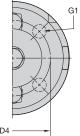
















SMC Lock IN-КМ4X • Дюймовая система



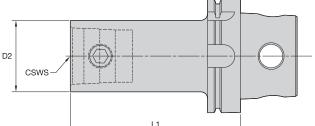
							_	
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	G1	L1	крепежный винт	размер ключа крепежного винта
4160286	KM4X100SMC075400	3/4	1.75	_	_	4.00	KLS07	1/4
4160287	KM4X100SM2C075400	3/4	1.46	_	_	4.00	KLS07	1/4
4160289	KM4X100SMC075600	3/4	1.75	_	_	6.00	KLS07	1/4
4160290	KM4X100SM2C075600	3/4	1.46	_	_	6.00	KLS07	1/4
4160291	KM4X100SMC100400	1	2.75	_	_	4.00	KLS10	5/16
4160292	KM4X100SM2C100400	1	2.19	_	_	4.00	KLS10	5/16
4160313	KM4X100SMC100600	1	2.75	_	_	6.00	KLS10	5/16
4160314	KM4X100SM2C100600	1	2.19	_	_	6.00	KLS10	5/16
4160315	KM4X100SMC125400	1 1/4	2.88	_	_	4.00	KLS12	5/16
4160316	KM4X100SMC125600	1 1/4	2.88	_	_	6.00	KLS12	5/16
4160317	KM4X100SMC150400	1 1/2	3.81	_	_	4.00	KLS15	3/8
4160318	KM4X100SMC150600	1 1/2	3.81	_	_	6.00	KLS15	3/8
4160319	KM4X100SMC200400	2	4.88	4.00	5/8 - 11	4.00	KLS20	9/16
4160320	KM4X100SMC200600	2	4.88	4.00	5/8 - 11	6.00	KLS20	9/16
4160321	KM4X100SMC250400	2 1/2	4.88	4.00	5/8 - 11	4.00	_	1/2
4160322	KM4X100SMC250600	2 1/2	4.88	4.00	5/8 - 11	6.00	_	1/2

ПРИМЕЧАНИЕ: при затягивании крепежного винта соблюдайте рекомендованные значения крутящего момента. Поставляется вместе с крепежным винтом и шпонками. Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.











KM-KM4X

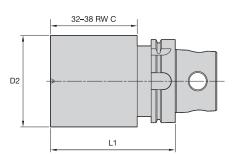
					комплект	размер ключа	
номер заказа	номер по каталогу	CSWS	D2	L1	запасных частей	приводного винта	Нм
4161856	KM4X100KM32075M	32	32	75	KM32PKGS	5 мм	8 - 11
4161858	KM4X100KM40080M	40	40	80	KM40PKGS	6 мм	12 - 16
4161859	KM4X100KM40100M	40	40	100	KM40PKGS	6 мм	12 - 16
4161860	KM4X100KM40150M	40	40	150	KM40PKGS	6 мм	12 - 16
4161861	KM4X100KM50100M	50	50	100	KM50PKGS	10 мм	27 - 34
4161862	KM4X100KM50150M	50	50	150	KM50PKGS	10 мм	27 - 34
4161863	KM4X100KM50200M	50	50	200	KM50PKGS	10 мм	27 - 34
4161864	KM4X100KM63100M	63	63	100	KM63PKGS	12 мм	47 - 54
4161865	KM4X100KM63150M	63	63	150	KM63PKGS	12 мм	47 - 54
4161866	KM4X100KM63200M	63	63	200	KM63PKGS	12 мм	47 - 54
4161867	KM4X100KM80100M	80	80	100	KM80PKGS	14 мм	79 - 85
4161868	KM4X100KM80150M	80	80	150	KM80PKGS	14 мм	79 - 85
4161869	KM4X100KM80200M	80	80	200	KM80PKGS	14 мм	79 - 85

ПРИМЕЧАНИЕ: при затягивании приводного винта соблюдайте рекомендованные значения крутящего момента. Поставляется с исполнительным механизмом КМ.







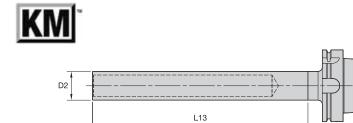




• Твердость передней поверхности 32-38 RWC.

BB-KM4X

номер заказа	номер по каталогу	D2	L1
4160571	KM4X100BN080150M	80	150
4160572	KM4X100BN110150M	110	150
4160613	KM4X100BN130200M	130	200





- Для приемочного контроля шпинделей металлорежущих станков.
- Максимальное полное замеренное радиальное биение (TIR) составляет 0,003 мм (0.0001").
- Прецизионно-шлифованная.

www.kennametal.com

GB-KM4X

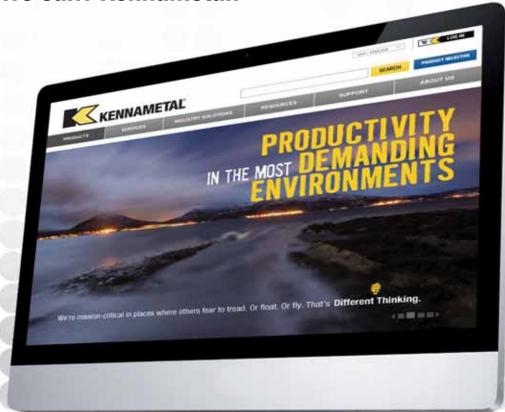
номер заказа	номер по каталогу	D2	L1	L13
4160529	KM4X100GB40349M	40	349	330

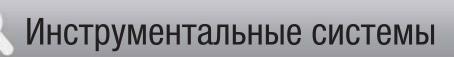
E35



Вам требуется инструмент, не представленный в этом каталоге?

Посетите сайт Kennametal!





Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие решения по инструментальной оснастке Kennametal, посетите веб-сайт http://www.kennametal.com/toolingsystems/ 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.











КМ4Х — система крепления нового поколения

В качестве мирового лидера по поставке инструментов и поддержке клиентов мы признаем необходимость предлагать инструменты с различными видами креплений, а также создавать передовые системы креплений, обеспечивающие максимальную производительность.

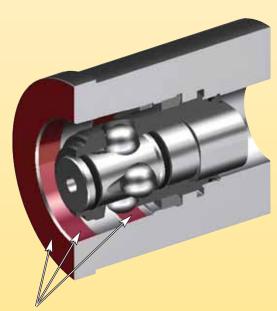
КМ4X представляет собой новую конфигурацию системы крепления KM^{\sim} , ориентированную на обработку в тяжелых условиях, и является идеальным выбором для обработки крупных деталей из титана для аэрокосмической промышленности.

Новейшая инновационная технология крепления

- Система КМ4Х обеспечивает максимально жесткое соединение и может выдерживать чрезвычайно высокие изгибающие моменты, благодаря сочетанию большого прижимающего усилия и надежного контакта.
- КМ4X обеспечивает в три раза большее сопротивление изгибу по сравнению с аналогичными соединениями с контактом по торцу.
- КМ это единственная система крепления, которая сохраняет жесткость при повышенных скоростях вращения и подходит для разнообразных операций обработки, от низких скоростей с высокими крутящими моментами до очень высоких частот вращения шпинделя и низких крутящих моментов.
- КМ4X обеспечивает сбалансированное сочетание сопротивления изгибу и скручиванию.
- Возможность интеграции КМ4X в существующий станок обеспечивает дополнительное преимущество в виде повышения производительности.
- Жесткая конструкция для обработки в тяжелых условиях с равномерным распределением прижимного усилия.
- Продуманная конструкция, позволяющая быстро интегрировать систему в шпиндель станка.
- Сбалансированная конструкция позволяет вести обработку на высокоскоростном оборудовании.







Система КМ4X с контактом по трем поверхностям обеспечивает повышенную стабильность и точность. Оптимизированное распределение прижимного усилия и посадка с натягом обеспечивают повышенную жесткость.

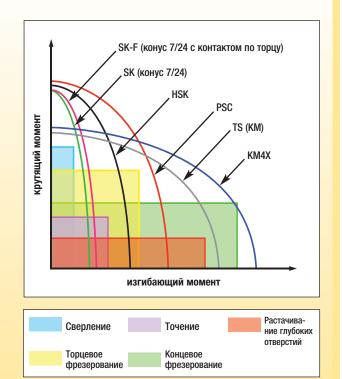


Важность сопротивления изгибу

Обработку таких высокопрочных материалов как титан проводят на низких скоростях резания из-за выделения большого количества тепла и вероятности перегрева инструмента. С целью удовлетворения специфическим требованиям станкостроители на протяжении многих лет повышали жесткость шпинделя и конструкционных элементов станка. Основной задачей являлась передача больших крутящих моментов в сочетании с небольшими оборотами шпинделя. Тем не менее, недостаточная надежность соединения шпинделя продолжает оставаться «слабым звеном» системы.

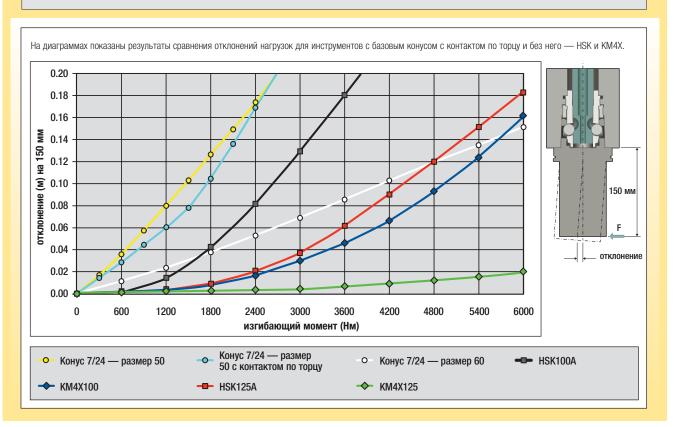
Соединение шпинделя должно обеспечивать крутящий момент и сопротивление изгибающему моменту, соответствующие характеристикам станка и требованиям повышенной производительности. Например, при работе концевой фрезы, как правило, с увеличенным вылетом, ограничивающим фактором является сопротивление системы крепления изгибающему моменту.

Линии на диаграмме справа отображают сопротивление изгибающему моменту для соединений HSK, PSC и КМ4Х. Затененные участки соответствуют типичным требованиям для тяжелых условий обработки на различных операциях. КМ4Х — это единственная система, которая способна обеспечить одновременно крутящий момент и сопротивление изгибающему моменту, необходимые для достижения высокой производительности тяжелой обработки. Некоторые системы способны передавать значительный крутящий момент, при этом возникающие запредельные значения изгибающих моментов не позволяют достигать пределов по крутящему моменту.



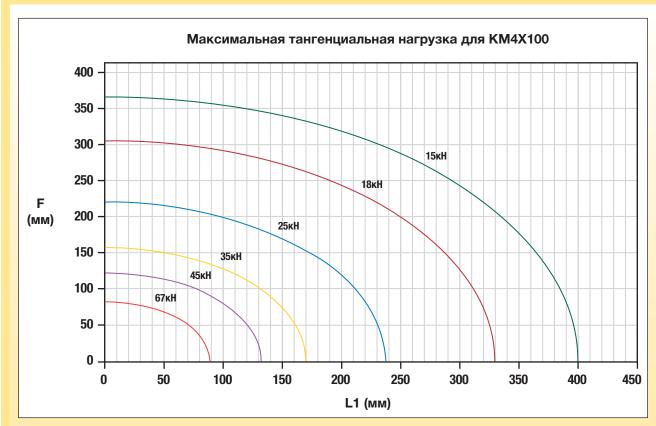
важно!

Информация, представленная на следующих диаграммах, соответствует исключительно использованию инструментальной оснастки КМ™ в статических условиях. При использовании любой другой инструментальной системы результаты не гарантируются. Для компенсации колебаний усилий резания в динамических условиях значения нагрузок, показанные на диаграммах, необходимо уменьшить на 20–30%.









Система крепления КМ4X — лучший выбор для тяжелых режимов резания. Недостаточно надежное соединение может стать препятствием для достижения желаемой производительности режущей кромки.

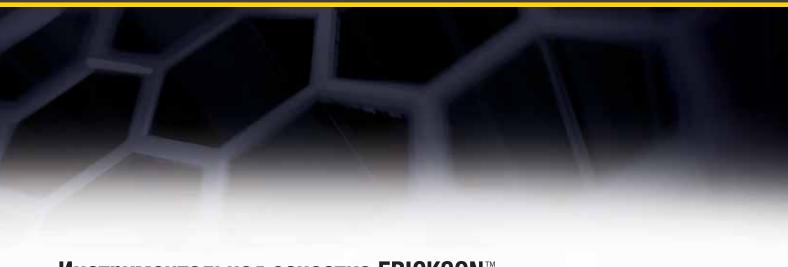
Превосходная жесткость КМ4X обеспечивает максимальную производительность.

ВАЖНО!

Информация, представленная на следующих диаграммах, соответствует исключительно использованию инструментальной оснастки КМ™ в статических условиях. При использовании любой другой инструментальной системы результаты не гарантируются. Для компенсации колебаний усилий резания в динамических условиях значения нагрузок, показанные на диаграммах, необходимо уменьшить на 20–30%.







Инструментальная оснастка ERICKSON™ с хвостовиком HSK • Серия HSK63A

Основная область применения

Компания Kennametal усовершенствовала свои гидравлические патроны и патроны с термозажимом, укомплектовав их взаимозаменяемыми элементами, позволяющими варьировать обработку с СОЖ, без СОЖ или с минимальным использованием СОЖ (MQL). В первую очередь, это изменение коснулось патронов с соединением HSK63A, широко применяемых для обработки отверстий в автомобильной промышленности.

Особенности и преимущества

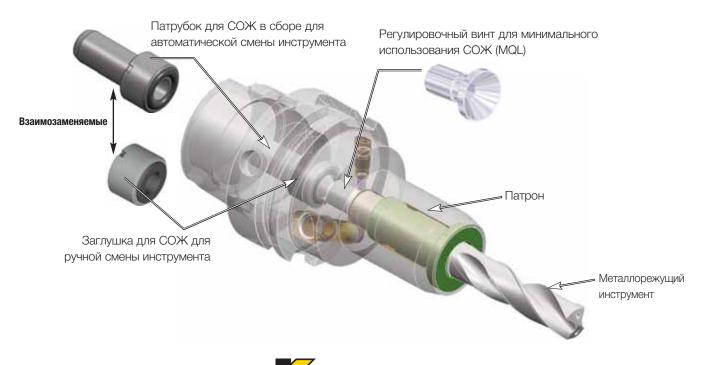
- Стандарт DIN 69090 1-3.
- Общедоступное решение.
- Универсальные инструменты для обработки с СОЖ, с минимальным использованием СОЖ (MQL) или без СОЖ.
- Подходят для всех цилиндрических хвостовиков.
- Одинаковые размеры инструментов для обработки с СОЖ и с минимальным использованием СОЖ (MQL).

















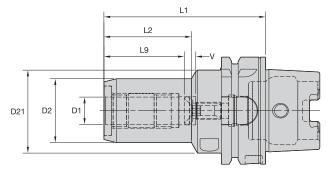














ERICKSON

Инструментальные системы

■ НСТ • Минимальное использование СОЖ • Метрическая система





										приводной	размер головки приводного	гаечный ключ для регулировки по	головки регулировочн	н
ном	ер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	ключ	винта	длине	ого винта	КГ
5	006410	HSK63AHCTMQL1C06080M	6	25,7	50	80	34	27	10	170.135	5 мм	170.002	2.5 мм	1,00
5	006411	HSK63AHCTMQL1C08080M	8	27,7	50	80	34	27	10	170.135	5 мм	170.003	3 мм	1,02
5	006413	HSK63AHCTMQL1C10085M	10	29,7	50	85	39	31	10	170.135	5 мм	170.004	4 мм	1,06
5	006414	HSK63AHCTMQL1C12090M	12	31,6	50	90	45	36	10	170.135	5 мм	_	5 мм	1,09
5	006415	HSK63AHCTMQL1C14090M	14	33,6	50	90	46	36	10	170.135	5 мм	_	5 мм	1,11
5	006416	HSK63AHCTMQL1C16095M	16	37,6	50	95	52	39	10	170.135	5 мм	_	5 мм	1,21
5	006417	HSK63AHCTMQL1C18095M	18	39,6	50	95	52	39	10	170.135	5 мм	_	5 мм	1,24
5	006418	HSK63AHCTMQL1C20100M	20	41,6	50	100	58	41	10	170.135	5 мм	_	5 мм	1,31
5	006419	HSK63AHCTMQL1C25120M	25	49,8	70	120	53	47	10	170.136	6 мм	170.005	5 мм	2,10
5	006430	HSK63AHCTMQL1C32125M	32	59,8	75	125	59	51	10	170.136	6 мм	170.005	5 мм	2,45

ПРИМЕЧАНИЕ: не затягивайте чрезмерно приводной винт. Затягивайте вручную до появления сопротивления.

Ключи заказываются отдельно.

Поставляется вместе с регулировочным упорным винтом.

Переходные втулки заказываются отдельно.

Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.

Хвостовик режущего инструмента соответствует DIN 69090.



КЕNNAMETA фатроны с термозажимом общего назначения (GP) • Минимальное использование СОЖ (MQL)

- С возможностью балансировки точная настройка с использованием дополнительных установочных винтов М6.
- Рекомендуется для режущих инструментов из твердого сплава и быстрорежущей стали (требования приведены ниже).





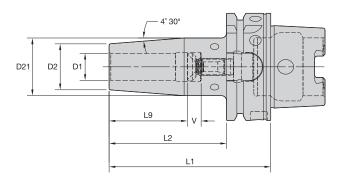














Требования к хвостовикам режущего инструмента метрическая система (стандарт ISO)

режущий инструмент диаметр хвостовика		допуск
3	h4	0,000/-0,003
4	h4	0,000/-0,004
5	h5	0,000/-0,005
6	h6	0,000/-0,008
8 и 10	h6	0,000/-0,009
12, 14, 16, и 18	h6	0,000/-0,011
20 и 25	h6	0,000/-0,013
32	h6	0,000/-0,016

ERICKSON

■ HPVTT • Минимальное использование СОЖ • Метрическая система

										размер ключа	
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	винт	упорного винта	КГ
5008181	HSK63AHPVTTMQL1C06080M	6	21	27	80	54	26	10,0	06ASMQL1C05170M	2.5 мм	0,82
5008182	HSK63AHPVTTMQL1C08080M	8	21	27	80	54	26	10,0	08ASMQL1C06180M	3 мм	0,82
5008183	HSK63AHPVTTMQL1C10085M	10	24	32	85	59	31	10,0	10ASMQL1C08180M	4 мм	0,90
5008184	HSK63AHPVTTMQL1C12090M	12	24	32	90	64	36	10,0	12ASMQL1C10180M	5 мм	0,91
5008185	HSK63AHPVTTMQL1C14090M	14	27	34	90	64	36	10,0	14ASMQL1C10195M	5 мм	0,96
5008186	HSK63AHPVTTMQL1C16095M	16	27	34	95	69	39	10,0	16ASMQL1C10220M	5 мм	0,97
5008187	HSK63AHPVTTMQL1C18095M	18	33	42	95	69	39	10,0	18ASMQL1C10220M	5 мм	1,14
5008188	HSK63AHPVTTMQL1C20100M	20	33	42	100	74	41	10,0	20ASMQL1C10235M	5 мм	1,16
5008189	HSK63AHPVTTMQL1C25115M	25	44	53	115	89	47	10,0	25ASMQL1C10275M	5 мм	1,73
5008210	HSK63AHPVTTMQL1C32120M	32	44	53	120	94	51	10,0	32ASMQL1C10305M	5 мм	1,61

ПРИМЕЧАНИЕ: не перегревать. Перегрев нарушает точность и функционирование патрона.

Поставляется вместе с регулировочным упорным винтом.

В наличии имеется дополнительный комплект винтов (10 шт.) для точной балансировки с резьбой M6~1.0P x 5 lg.

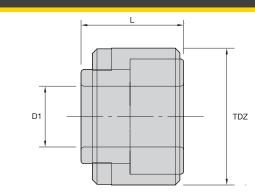
Номер заказа: MS1276PKG; комплект заказывается отдельно.

Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.

Хвостовик режущего инструмента соответствует DIN 69090.



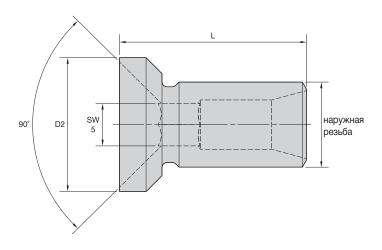






■ FP • Минимальное использование СОЖ

			01	L		
номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	ММ	дюйм	TDZ
5086819	HSK40AFPMQL1C050095M	5,00	.197	9,50	.374	M12 X 1.0
5086840	HSK50AFPMQL1C064115M	6,40	.252	11,50	.453	M16 X 1.0
5086841	HSK63AFPMQL1C080135M	8,00	.315	13,50	.532	M18 X 1.0
5086842	HSK80AFPMQL1C080155M	8,00	.315	15,50	.610	M20 X 1.5
5086843	HSK100AFPMQL1C080175M	8,00	.315	17,50	.689	M24 X 1.5





■ AS • Минимальное использование СОЖ

			D2	1	L	размер	размер
номер заказа	номер по каталогу	ММ	дюйм	MM	дюйм	наружной резьбы	под ключ
5086710	06ASMQL1C05170M	6	.226	17,00	.669	M5	2.5 мм
5086711	08ASMQL1C06180M	8	.305	18,00	.709	M6	3 мм
5086712	10ASMQL1C08180M	10	.384	18,00	.709	M8 X 1	4 мм
5086713	12ASMQL1C10180M	12	.463	18,00	.709	M10 X 1	5 мм
5086714	14ASMQL1C10195M	14	.541	19,50	.768	M10 X 1	5 мм
5086715	16ASMQL1C10220M	16	.620	22,00	.866	M10 X 1	5 мм
5086716	18ASMQL1C10220M	18	.699	22,00	.866	M10 X 1	5 мм
5086717	20ASMQL1C10235M	20	.778	23,50	.925	M10 X 1	5 мм
5086718	25ASMQL1C10275M	25	1.026	27,50	1.083	M10 X 1	5 мм
5086719	32ASMQL1C10305M	32	1.250	30,50	1.201	M10 X 1	5 мм

KENNAMETAL

СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ

Закончить начатую работу не составит труда.

Выполните эти 4 простых шага, чтобы восстановить инструменты и снизить затраты.

- Посетите сайт www.kennametal.com и узнайте, как восстановить необходимый вам инструмент.
- Загрузите и заполните форму. Отправьте заполненную форму и инструмент в сервисный отдел Kennametal.
- В ответ на ваш запрос Kennametal в кратчайший срок предоставит вам смету затрат и сообщит сроки выполнения работ.
- 4 В течение 60 дней с момента получения сметы затрат сообщите Kennametal свое решение.

*Обратите внимание, что восстанавливать адаптеры для метчиков экономически невыгодно.



Сервисные услуги

Инструменты — ценный актив. Защитите их и получите максимальную отдачу от ваших инвестиций.

Вы можете быть уверены, что когда ваша инновационная инструментальная оснастка потребует профилактического или ремонтного обслуживания, высококвалифицированные и опытные специалисты Kennametal окажут вам профессиональную поддержку. Восстановление режущих свойств изношенного инструмента в большинстве случаев представляется экономически более выгодным, чем покупка нового изделия.



Ø 0.002mm



Номер зака	за Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номе	ер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номе	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	LNA150ME26	1025543ELS075062			NVOCR16			030E17
	LNA100ME26	1058528KLM810	, -		NVQCR16			612A254–A258
	LNA075ME26	1067611CM69			NVOCL16			316A254–A256, A259
	SM871A222-A224, A228, A232	1067615CM77 1094300MS1595			SNKLNR15 SNKLNL15			312A257 316A256–A259
	SM872A222–A224, A228, A232	1098815NKLCR1212F11			NKLNR15			320A258, E17
	SM885	1098816NKLCR1616H11			NKLNL15			325A259
	A221–A223, A227–A228, A232	1098817NKLCR2020K11			NKLCR11)25D5, D19, D25, D57
	SM886	1098818NKLCR2525M11			NKLCL11			225D19
		1098819NKLCRF1212M11Q			NKXCL11			230D5, D19, D25, D57
	ITSN636 E16	1098820NKLCRF1616K11Q	A221	1098992A25F)25D5
1016680	IDSN433E10-E11	1098821NKLNR2020K15	A222	1098993A25F	RNKLCL11	A227		333E17
1017226	IVSN322E17	1098822NKLNR2525M15	A222	1098995A25F	RNKLNR15	A228	1138108169.3	337E17
1017246	IRSN43E13	1098823NKLNR3225P15	A222	1098996A25F	RNKLNL15	A228	1138118169.3	339E17
	ITSN534E16	1098827NKNCR1616H11	A222	1098997A50L	JNV0CR16	A230	1138297170.0	002E42
	ISSN633E14-E16	1098828NKNNR2525M15		1099062H25N	KLCR11	A232		003A254–A259, E42
	IRSN63E13	1098831NKXCR1212F11			NKLNR15			004A256–A259, E42
	ICSN633E12–E13	1098832NKXCR1616H11			NKLNL15			005E42
	CM66A222–A224, A228, A232	1098834NKXNR2525M15			13A224–A226,		1138438170.0	025D38–D41,
1018527		1098835NVLCR1616H16			24	,	1100110 1700	D45-D48, D57
	A221, A223, A227–A228, A232 CM72E18	1098836NVLCR2020K16			160			026D24–D25, D52
	CM73E18	1098837NVLCR2525M16 1098838NVLCR3225P16			924B1			028B31, B33, B34 085B31, B33, B34
	CM79A229	1098839NVCN1616H16			970 244			35E42
	CM80E18	1098840NVVCN2020K16			726			36E42
	CM81E18	1098841NVVCN2525M16			го60204К КЗ13	,		067E28
	SS044038GE27	1098842NVOCR2020K16			T110204LF K68)68E28
	SS056041G	1098843NVOCR2525M16			T09T308LF K68)69E28
	SS075041G	1098845NVVBN2020K11			A220408 K68			346E12–E13
	SS081041GE26	1098846NVVBN2525M11			A160408 K68			604E17
	SS094041GE27	1098887NKLCL1616H11			(150410L25 K68		1152199SPGN	120308 K68A84
1019991	SS112041GE26-E27	1098888NKLCL2020K11	A221	1126170MS14	489	E18	1152824E12Q	NKLCR11 KWHA228
1020017	SS162062GE26	1098889NKLCL2525M11	A221	1127019MS1	162	E19	1152826E16RI	NKLCR11 KWHA228
1020376	LNA050ME26	1098891NKLCLF1616K11Q	A221	1128691KNUX	(150410R25 K68	A217	1152827E16RI	NKLCL11 KWHA228
1020545	MS1861B42	1098892NKLNL2020K15			234D3	,	1152828E20SI	NKLCR11 KWHA228
	KLS07E31, E33	1098893NKLNL2525M15			010			NKLCL11 KWHA228
	KLS10E31, E33	1098898NKNCL1616H11			011			A190612 K68A58
	KLS12E31, E33	1098899NKNNL2020K15			012	,		G120408 K313A39
	KLS15E33	1098900NKNNL2525M15			013	,		G120408P K313A43
	KLS20E33	1098904NKXCL1616H11			060			G150408P K313A53
	CKM9E13	1098906NKXNL2525M15 1098907NVLBR1616H11			BM012 BM014			G120408 K313A58
	CKM20E13	1098908NVLBR2020K11			BM018	-,		G160408P K313A76 A120400 K68A56
	CKM22	1098909NVLBR2525M11			BM023	,		A150600 K68A56
	CKM24E12–E14. E16	1098911NVLCL1616H16			BM025	,		A120408 K68A39
	MS111A222–A224, A228, A232	1098912NVLCL2020K16			BM026	,		G120404B K68A39
	MS412A225—A227, A230, A231	1098913NVLCL2525M16			BM027	,		G120408 K68A39
	MS524	1098924NVLCL3225P16			BM029			G120412 K68A39
	A221–A223, A227–A228, A232	1098926NVLBL2020K11			698			G190612 K68A39
1021013	MS625A222–A224	1098927NVLBL2525M11	A225	1132138191.3	728	E29		G150408B K68A49
	MS518A224-A231	1098929NVOCL2020K16	A226	1132353KNUX	(150410L20 K68	A217	1160039SNM	G120412 K68A58
1021135	MS959A221-A232	1098930NVOCL2525M16	A226	1132436191.8	848	D38-D41	1160040SNM	G120416B K68A58
	MS1242	1098931NVHBL1616H11			916		1160042SNM	G190612 K68A58
	D41, D48, D52, D64, D69	1098932NVHBL2020K11			846	,		G220412 K68A66
	MS1220A229	1098933NVHBL2525M11			T070204LF K313			G220416 K68A66
	MS1221A228	1098934NVHBR1616H11			NR2020K15			G160408 K68A74
	STCM4	1098935NVHBR2020K11			A120408 K68			3160412 K68A74
	STCM19E12–E14, E16	1098936NVHBR2525M11			425			G220408 K68A74
	STCM20E17KLM46	1098959A12MNKLCR11 1098960A12MNKLCL11			432 446			G220412 K68A74 G120408LF K313A38
	KLM58E16	1098961A16MNKLCR11			(110305L15 K68			6090308LF K313A57
	KLM68E12–E14, E16	1098962A16MNKLCL11			(110302R15 K68			i160408LF K313A73
	KLM34LE17	1098963A25TNVLBL11			(110302L15 K68			P120404 K313A46
	CM113A225–A227, A230, A231	1098964A25TNVLBR11			(150405R25 K68			P120408 K313A46
	CM114A225-A226, A230-A231	1098965A25TNVQBL11			(110305R15 K68			P190612 K313A46
	CM120E18	1098966A25TNVQBR11			(150405L25 K68			160404K K313A74
	CM121E18	1098967A25TNVVBL11			800			160408K K313A74
	CM158A224-A226, A229-A231	1098968A25TNVVBR11	A231	1136087ER32	2WM	E27	1161107SNMF	P190612 K313A64
	CM159A224-A225, A229-A231	1098969A20SNVLBL11			WM			P160404 K313A72
	TT15B31–B34	1098970A20SNVLBR11			403			P160408 K313A72
	TT25B31–B34	1098971A20SNVQBL11			5WM			120404 K313A38
	TT30B31–B34	1098972A20SNVQBR11			404			120408 K313A38
	ELS025025	1098974A16RNVQBR11			505			120412 K313A38
	ELS038031	1098975A32SNKLCR11			604			2150404 K313A48
	ELS044038	1098976A32SNKLCL11			204			2150408 K313A48
	ELS056050	1098977A32SNVOCR16 1098978A32SNVQCR16			214 314			2150604 K313A48
	ELS075069E30E30	1098979A32SNVQCR16			404A258			P160404 K313A77 P160408 K313A77
	ELS075056	1098980A32SNVQCL16			404A230 073			220408 K313A73
E2								y konnamatal com



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
1161146CNMP120404 K68		1162289VBGT160404HP K68		1183421CPGN120304 K313		1245644571.077	
1161147CNMP120408 K68		1162293VBMT160408LF K68		1183422CPGN120308 K313		1246543571.076	
1161148CNMP120412 K68		1162296RCGT0803M0HP K68		1183457CPGN120304 K68		1273814HSW34M	
1161155CNMS120408 K68		1162297RCMT0602M0 K68		1183458CPGN120308 K68		1274659IRSN84	
1161157CNMS190608 K68	A47	1162586SPUN120308 K68	A85	1183542RPGN120300 K313	A84	1279626KNUX150410R20 K68	
1161158CNMS190612 K68	A47	1162732TPUN110304 K68	A86	1183544RCGV120700 K313	A83	1284014OEW30M	E27
1161159DNMP150404 K68	A55	1162733TPUN110308 K68	A86	1186649OEW25M	E27	1290146TNMA220412 KCK20	A65
1161160DNMP150408 K68	A55	1162734TPUN160304 K68	A86	11909451.18020R130	A256	1290535TPGR110304K KC5010	A86
1161161DNMP150412 K68	A55	1162735TPUN160308 K68	A86	11909771.78025R300	A259	1291909VBMT11030411 KT315	A112
1161162DNMP150404 K68	A55	1162737TPUN220408 K68		1192229HSW45M	E26	1310704DPGT070204LF KC5010	A97
1161168DNMS150408 K68		1162738TPUN220412 K68		1192230HSW58M		1310705DPGT11T302LF KC5010	A97
1161170SNMP120408 K68		1163005TPGT110208K K313		1192231HSW80M		1310707DPGT11T301LF KC5010	
1161172SNMP190612 K68		1163007CPGT060208K K313		1197721410.081		1310718CCGT060202LF KC5010	
1161173SNMS120408 K68		1163009CPGH09T304 K313		1198178SCMT09T30811 KT315		1310719DPGT11T304HP KC5010	
1161175SNMS190612 K68		1163010CPGH09T308 K313		1198179DCMT07020211 KT315		1310720DPGT11T304LF KC5010	
1161182TNMP220416 K68		1163033TD6P K68		1198180VBMT11030211 KT315		1310721CCGT060201LF KC5010	
1161186CNGP120404 K68		1163049TPGT110204K K68		1198181SCMT09T30411 KT315		1310723DPGT11T308HP KC5010	
1161187CNGP120408 K68		1163051CPGT060202K K68		1198182SCMT12040411 KT315		1310724CCGT060204HP KC5010	
1161191TNMS160404 K68		1163052CPGT060204K K68		1198183VBMT16040411 KT315		1310725DPGT11T308LF KC5010	
1161192TNMS160408 K68 1161194TNMS220408 K68		1163053CPGT060208K K68 1163054CPGH09T302 K68		1198184VBMT16040811 KT315		1310726CCGT060204LF KC5010 1310728CCGT060208LF KC5010	
1161199VNMP160404 K68		1163055CPGH09T304 K68		1198185TCMT11020411 KT315 1198186TCMT16T30411 KT315		1310730CCGT09T302HP KC5010	
1161200VNMP160408 K68		1163056CPGH09T308 K68		1198187CCMT06020411 KT315		1310733CCGT09T302LF KC5010	
1161201VNMP160404K K68		1163276KCGX110302R15 K313		1198188CCMT09T30411 KT315		1310735CCGT09T301LF KC5010	
1161202VNMP160404K K68		1163277KCGX110302L15 K313		1198189CCMT09T30811 KT315		1310737CCGT09T304HP KC5010	
1161203VNMS160404 K68		1163280KCGX110301R15 K313		1198191DCMT07020411 KT315		1310737CCGT09T304LF KC5010	
1161204VNMS160408 K68		1163281KCGX110304R15 K313		1198192DCMT11T30411 KT315		1310740CCGT09T308LF KC5010	
1162181CCGT060202HP K313		1163283KCGX110301L15 K313		1243469112.423		1310746CCGT120402HP KC5010	
1162182CCGT060204HP K313		1163284KCGX110304L15 K313		1243476114.111		1310750CCGT120404HP KC5010	
1162183CCGT09T302HP K313		1163285KCGX110308L15 K313		1243527132.151		1310793TPGT110202HP KC5010	
1162184CCGT09T304HP K313		1163286VCGR160404 K313		1243529132.156		1310800TPGT16T304HP KC5010	
1162185CCGT120404HP K313		1163287VCGR160408 K313		1245222122.511		1310802TPGT16T308HP KC5010	
1162186CCGT120404HP K313		1163311KCGX110301R15 K68		12452351.18020L310		1310805TPGT16T308LF KC5010	
1162187CCMT060204LF K313		1163312KCGX110304R15 K68		12452361.18025L310		1310838CPGT060202LF KC5010	
1162189CCMT09T302LF K313		1163313KCGX110304R15 K68		12452371.18025R315		1310839CPGT060201LF KC5010	
1162190CCMT09T304LF K313		1163314KCGX1103001L15 K68		12452381.18025R330		1310841VBMT110302LF KC5010	
1162191CCMT09T308LF K313		1163315KCGX110304L15 K68		12452391.18032L410		1310842CPGT060204LF KC5010	
1162192CDHBS4T002 K313		1163316KCGX110308L15 K68		12452401.18032R410		1310844CPGT09T302HP KC5010	
1162194CPGT09T302HP K313		1163317KNGX150401R15 K68		12452431.10820L310		1310845VBMT110304LF KC5010	
1162195CPGT09T304HP K313		1163323KNGX150401110 K68		12452441.10820R310		1310846CPGT09T302LF KC5010	
1162199CPMT060204LF K313		1163325VCGR160402 K68		12452451.10825L310		1310849VBMT160404LF KC5010	
1162200CPMT060208LF K313		1163326VCGR160404 K68		12452471.10825R310		1310850CPGT09T304HP KC5010	
1162204DCGT070202HP K313		1163327VCGR160408 K68		12452481.10825R700		1310878CPGT09T304LF KC5010	
1162205DCGT070204HP K313		1163328VCGR160412 K68		12452551.18016R110		1310880DCGT11T302HP KC5010	
1162206DCGT11T302HP K313		1163336KCGR110304R08 K68		12452561.18020L110		1310881DCGT11T304HP KC5010	
1162207DCGT11T304HP K313		1163338KCGR110304L08 K68		12452571.18020R110		1310882DCGT11T308HP KC5010	
1162208DCGT11T308HP K313		1163341DCGR150408 K68		12452581.18020R310		1310885DCMT070204LF KC5010	
1162209DCMT070202LF K313		1164694SPUN120304 K68		12452591.18025R310		1310887DCMT11T302LF KC5010	
1162211DCMT11T304LF K313		1178775KLS50M		12452601.18032L315		1310890DCMT11T304LF KC5010	
1162212DCMT11T308LF K313		1180107RNMG190600 K313		12452611.18032R315		1310939TPGT110204HP KC5010	A109
1162215DPGT070204HP K313	A97	1182851SPGN090308 K313	A84	12452751.17120L130	A255	1310943TPGT110204LF KC5010	A110
1162216DPGT11T304HP K313	A97	1182853SPGN120308 K313	A84	12452761.17120R130	A255	1310944DPGT070202HP KC5010	A97
1162223TPMT110204LF K313	A111	1182856SPGN190412 K313	A84	12452771.17125L330	A255	1310945DPGT070204HP KC5010	A97
1162225VBGT110304LF K313	A112	1182921SPGN090304 K68	A84	12452781.17125R330	A255	1310946TPGT16T304LF KC5010	A110
1162226VBGT160402LF K313	A112	1182922SPGN090308 K68	A84	12452871.18016L110	A256	1310947DPGT070202LF KC5010	A97
1162228VBGT160404HP K313	A112	1182923SPGN090312 K68	A84	12452881.18020L130	A256	1310948VBMT160408LF KC5010	A113
1162229VBGT160408HP K313	A112	1182925SPGN120304 K68	A84	12452911.18025L302	A255	1310951DCMT070202LF KC5010	A96
1162230VBMT110304LF K313	A113	1182926SPGN120312 K68		12452921.18025L330		1310954CCGT120408HP KC5010	
1162233VBMT160402LF K313		1182929SPGN190408 K68		12452941.18032L430		1312498364.015	
1162234VBMT160404LF K313		1183203TPGN110304 K313		12452961.18032R430		1314840DCMT11T308LF KC5010	
1162235VBMT160408LF K313		1183204TPGN110308 K313		12453261.18025L315		1511189VCGR160404 KT315	
1162241RCGT0803M0HP K313		1183205TPGN160304 K313		12453271.18025R302		1522848TPGT090204LF KC5010	
1162242RCGT10T3M0HP K313		1183206TPGN160308 K313		12453381.38020R021		1522850TPGT16T302HP KC5010	
1162243RCGT1204M0HP K313		1183207TPGN160312 K313		12453391.38025L021		1522905CPGT060202HP KC5010	
1162245RCMT09T300 K313		1183208TPGN160316 K313		12453401.38025R021		1522907CPGT060204HP KC5010	
1162246RCMT0602M0 K313		1183209TPGN160302 K313		12453481.38020L021		1522942TCGT110204HP KC5010	
1162247RCMT0803M0 K313		1183210TPGN220404 K313		12453571.77132R400		1522943TCGT16T302HP KC5010	
1162249RCMT1204M0 K313		1183211TPGN220408 K313		12453631.78032L400		1522945TCGT16T304HP KC5010	
1162250RCMT1605M0 K313		1183254TPGN110304 K68		12453641.78032R400		1522946TCGT110204LF KC5010	
1162251RCMT2006M0 K313		1183255TPGN110308 K68		12453711.77120L100		1522947TCGT16T302LF KC5010	
1162254TCGT110204HP K313		1183257TPGN160304 K68		12453721.77120R100		1522948TCGT16T304LF KC5010	
1162255TCGT16T304HP K313		1183258TPGN160308 K68		12453741.77125R300		1522949TCGT16T308LF KC5010	
1162256TCGT16T308HP K313		1183260TPGN160316 K68		12453821.77225R301		1523196TCGT110202HP KC5010	
1162264CCGT120404HP K68		1183262TPGN160302 K68		12453881.77725R301		1523329TPGT090202LF KC5010	
1162268CCMT09T304LF K68		1183264TPGN220404 K68		12453921.78012R103		1523354TCGT16T308HP KC5010	
1162272CPMT060204LF K68		1183265TPGN220408 K68 1183266TPGN220412 K68		12453941.78016R100		1523720CCGT09T302LF K313	
1162273CPMT09T304LF K68 1162274CPMT09T308LF K68		1183267TPGN220412 K68		12453971.78020R100 12453981.78025L300		1527051SCMT12040811 KT315 1527992DCMT11T30811 KT315	
1162288VBGT110302LF K68		1183273TPGN270616 K68		1245641571.074		1527995TCMT16T30811 KT315	
	A11Z	1100210 II UNZ10010 NOO	A00	12TUUT1U/ 1.U/ 4	LLO	1021 000 TOWITH 1010011 R1313	A100



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
1541663CPGT060202LF K313	A92	1611325DNMG150612FN KT315A50	1724961DCGW070204S01015M KB5625	1802565CPMT09T304MW KC5010A94
1560389CCGT060204HP KC5410		1611330WNMG060404FN KT315A79	A174	1802566CCMT09T308MW KC5010A89
1560390CCGT09T302HP KC5410		1611335WNMG060408FN KT315	1704000 D00W44T0040404FM VDF00F	1802567CPMT09T308MW KC5010A94
1560600CCGT060202HP KC5410 1560651CCGT09T304HP KC5410		1611338WNMG080404FF KC5010A79 1611414WNMG080404FN KT315A79	1724962DCGW11T304S01015M KB5625	1802568CCMT120404MW KC5010A89 1802569CCMT120408MW KC5010A89
1560653CCGT120404HP KC5410		1611417SNMG120408FF KC5010	1724963DCGW11T308S01015M KB5625	1802813CCMT060202FW KT315A88
1560655CCGT120408HP KC5410		1612562DNMG150404FF KC5010A50	A174	1802843CPMT060202FW KT315A93
1560691CPGH09T308 KC5410	A91	1612565DNMG150404FF KT315	1724965TCGW110202EM KB5625A177	1802844CCMT060204FW KT315A88
1560692CPGT060204LF KC5410		1612950DNMG150404FN KT315A50	1724970TCGW110204S01015M KB5625	1802845CPMT060204FW KT315A93
1560693CPGT09T302HP KC5410		1617589DNMG150412FN KT315		1802846CCMT060208FW KT315A88
1560694CPGT09T304HP KC5410		1620371CPGH09T308 KT315	1724971TCGW16T304S01015M KB5625	1802971CPMT060208FW KT315A93
1560698CPGT09T304LF KC5410 1560699DCGT11T302HP KC5410		1620372KCGR110304R08 KT315	A177 1724972TCGW16T308S01015M KB5625	1802983CCMT09T304FW KT315A88 1802984CPMT09T304FW KT315A93
1560714DCGT11T304HP KC5410		1620374CPMT060208LF KT315	A177	1802986CCMT09T308FW KT315A88
1560715DCGT11T308HP KC5410		1621087MS2002E19	1732924MS1944	1802991CPMT09T308FW KT315A93
1560717DNGP150402 KC5410	A48	1623193CCGT060208HP KC5410A87	1747635DCGT070202HP KC5010A94	1802992CCMT060202FW KC5010A88
1560721DPGT070204HP KC5410		1623194CCGT09T308HP KC5410A87	1777860CNMG120408MP KC5025A42	1803013CPMT060202FW KC5010A93
1560722DPGT070202LF KC5410		1623200DCGT070202HP KC5410A94	1782505VCGR160402 KC5410	1803014CCMT060204FW KC5010A88
1560723DPGT11T304HP KC5410		1623271DCGT070204HP KC5410A94 1623272TCGT110202HP KC5410A105	1782823RCMT09T300 KC5410A100	1803015CPMT060204FW KC5010A93
1560755TPGT110202HP KC5410 1560756TPGT110204HP KC5410		1623272TCGT110202HP KC5410A105	1782831TPGT090204LF KC5410A110 1782893SPGH070208 KC5410A103	1803016CCMT060208FW KC5010A88 1803018CPMT060208FW KC5010A93
1560757TPGT16T304HP KC5410		1623274TCGT16T304HP KC5410A105	1782895SPGH090308 KC5410A103	1803020CCMT09T304FW KC5010A88
1560759TPGT16T308HP KC5410		1623275TCGT16T308HP KC5410A105	1782902CNMG120404FW KT315A41	1803021CPMT09T304FW KC5010A93
1560781VCGR160404 KC5410	A220	1623278VBGT160404HP KC5410A112	1783133CNMG120408FW KT315A41	1803022CCMT09T308FW KC5010A88
1560783VCGR160408 KC5410	A220	1623279VBGT160408HP KC5410A112	1783134CNMG120412FW KT315A41	1803023CPMT09T308FW KC5010A93
1560784WNGP080408K KC5410		1624156CNMG090304FF KC5010A40	1783135DNMG110404FW KT315A51	1807220CCGT09T304LF KC5410A87
1560790CNMP120404 KC5410		1624159CNMG090308FF KC5010A40	1783136DNMG110408FW KT315	1817572CNMG120404FP KC5010A41
1560795CNMP120408 KC5410 1560797CNMS120408 KC5410		1624223SNMG090304FF KC5010A58 1624227SNMG090308FF KC5010A58	1783137DNMG150404FW KT315A51 1783138DNMG150408FW KT315A51	1817614CNMG120408FP KC5010A41 1817616DNMG110404FP KC5010A51
1560797CNMS160608 KC5410		1624229SNMG090308FF KT315	1783141WNMG060404FW KT315A51	1817617DNMG110404FP KC5010
1560801CNMS190608 KC5410		1624230TNMG110304FF KC5010A66	1783142WNMG060404FW KT315A79	1819206CNMG120404FP KT315A41
1560803DNMS150408 KC5410		1624233TNMG110308FF KC5010	1783143WNMG080404FW KT315A79	1819207CNMG120408FP KT315A41
1560808SNMS190612 KC5410	A64	1624424CNMG090304FN KT315A40	1783144WNMG080408FW KT315A79	1819211DNMG110408FP KT315A51
1560829TNMS220408 KC5410		1624431VNMG160404FN KT315A75	1783152CNMG120404FW KC5010A41	1819335DNMG150404FP KT315A51
1560833VNMS160404 KC5410		1624432VNMG160408FN KT315	1783233CNMG120408FW KC5010A41	1819336DNMG150408FP KT315
1599081TNMG220412MP KC5010		1713307RCGT0803M0HP KC5410A99	1783234CNMG120412FW KC5010A41	1819337DNMG150412FP KTP10
1600598TNMG220408MP1 KC5010 1601557CNMG120404FF KC5010		1713308RCGT10T3M0HP KC5410A99 1713310RCGT0803M0HP KC5010A99	1783237DNMG150404FW KC5010	1819340DNMG150612FP KT315
1601631CNMG120404FF KT315		1713351RCGT10T3M0HP KC5010A99	1783273WNMG060408FW KC5010A79	1819355TNMG160408FP KT315A67
1601632CNMG120408FF KC5010		1713352RCGT1204M0HP KC5010A99	1783275WNMG080408FW KC5010A79	1819357VNMG160404FP KT315A75
1601637DNMG150608FF KC5010	A50	1713356CPGT09T308LF KC5010A92	1785474DCGT070204HP KC5010A94	1819358VNMG160408FP KT315A75
1601651DNMG150608FF KT315		1713359VBGT110301LF KC5010A112	1785475DCGT070208HP KC5010A94	1819440DNMG150404FP KC5010A51
1601652WNMG080408FF KC5010		1723608SPGT09T308LF KC5410A104	1785476DPGT070208HP KC5010A97	1819441DNMG150408FP KC5010A51
1601656TNMG160408FF KC5010		1724923CNGA120404S01025MT KB5625	1785477CCGT060208HP KC5010	1819494DNMG150604FP KC5010
1601886TNMG160408FF KT315 1601888VNMG160404FF KC5010		1724924CNGA120408S01025MT KB5625	1785478CPGT060208HP KC5010A92 1785479CCGT09T308HP KC5010A87	1819495DNMG150608FP KC5010A51 1819497SNMG120404FP KC5010A59
1601890VNMG160408FF KC5010		A165	1785480CPGT09T308HP KC5010A92	1819498SNMG120408FP KC5010A59
1601953VNMG160408FF KT315		1724925CNGA120412S01025MT KB5625	1785481TCGT110208HP KC5010A105	1819500TNMG160404FP KC5010A67
1601956WNMG060404FF KC5010		A165	1785482TPGT110208HP KC5010A109	1819501TNMG160408FP KC5010A67
1602247VNMG160404FF KT315		1724926DNGA150404S01025MT KB5625	1785713VBGT160404HP KC5010A112	1819502TNMG160412FP KC5010A67
1602249WNMG060404FF KT315		A166	1785714VBGT160408HP KC5010A112	1819513VNMG160404FP KC5010A75
1602250WNMG060408FF KC5010		1724927DNGA150408S01025MT KB5625	1785715CNGP120401 KC5410	1819514VNMG160408FP KC5010A75 1819515WNMG060404FP KC5010A79
1602304WNMG060408FF KT315 1602579TNMG160404FF KT315		A166 1724942DNGA150412S01025MT KB5625	1785716CNGP120402 KC5410A38 1785717CNGP120404 KC5410A38	1819516WNMG060404FF KC5010A79
1602604TNMG160404FF KC5010		A166	1785718CNGP120408 KC5410A38	1819517WNMG080404FP KC5010A79
1604705DNMG150408FF KT315		1724943SNGA120404S01025MT KB5625	1785719CNGP120412 KC5410A38	1819518WNMG080408FP KC5010A79
1604706DNMG150408FF KC5010	A50	A168	1785733DNGP150404 KC5410A48	1819519WNMG080412FP KC5010A79
1605207CNMG120404FN KT315		1724944SNGA120408S01025MT KB5625	1785734DNGP150408 KC5410A48	1824861TCMT16T308LF KC5010A106
1605242CNMG120408FN KT315			1785735DNGP150604 KC5410A48	1824882TCMT16T304LF KC5010A106
1605250CNMG120412FN KT315		1724945SNGA120412S01025MT KB5625	1785736DNGP150608 KC5410	1829218TNMG160404FW KT315
1605279DNMG150408FN KT315 1605334DNMG150608FN KT315		1724946TNGA160404S01025MT KB5625	1785740TNGP160404 KC5410A65 1785741TNGP160408 KC5410A65	1829219TNMG160408FW KT315A67 1829220TNMG160404FW KC5010A67
1606360SNMG120408FN KT315		A169	1785746VNGP160401 KC5410A73	1829221TNMG160408FW KC5010A67
1606485TNMG160408FN KT315		1724947TNGA160408S01025MT KB5625	1785747VNGP160402 KC5410A73	1832293CNMG090308MP KC5010A42
1606718WNMG080408FN KT315	A79	A169	1785748CPGT060202HP KC5410A92	1832294CNMG120404MP KC5010A42
1608497DNMG110404FF KC5010		1724948TNGA160412S01025MT KB5625	1785749CPGT060204HP KC5410A92	1832295CNMG120408MP KC5010A42
1608500DNMG110404FF KT315			1785750CPGT060208HP KC5410A92	1832296CNMG120412MP KC5010
1608941DNMG110408FF KC5010 1608944DNMG110408FF KT315		1724949VNGA160404S01025MT KB5625	1785752CPGT09T308HP KC5410A92 1785753DCGT070208HP KC5410A94	1832297CNMG120416MP KC5010
1608949TNMG160404FN KT315		1724950VNGA160408S01025MT KB5625	1785755TCGT110208HP KC5410A105	1832299CNMG160612MP KC5010
1610085TNMG160412FN KT315		A169	1785756TPGT110208HP KC5410A109	1832301CNMG160616MP KC5010A42
1610089DNMG110404FN KT315		1724951CCGW060202EM KB5625A172	1791528410.084A258–A259	1832302CNMG190608MP KC5010A42
1610905VCGR160408 KT315		1724952CCGW060204S01015M KB5625	1795809364.016B18, B20	1832313CNMG190612MP KC5010A42
1610983DNMG110408FN KT315		A172	1802547CCMT09T304MW KT315A89	1832315CNMG190616MP KC5010A42
1610985DNMG150604FF KC5010		1724954CCGW09T304S01015M KB5625	1802549CCMT09T308MW KT315A89	1832316DNMG110408MP KC5010
1610988DNMG150604FF KT315 1610989SNMG120404FF KC5010		A172 1724956CCGW09T308S01015M KB5625	1802550CPMT09T308MW KT315A94 1802551WNGG080408LF KC5010A78	1832318DNMG150404MP KC5010A52 1832319DNMG150408MP KC5010A52
1611086DNMG110412FN KT315		A172	1802563CCMT120408MW KT315A89	1832321DNMG150412MP KC5010A52
1611279DNMG150604FN KT315		1724957DCGW070202EM KB5625A174	1802564CCMT09T304MW KC5010A89	1832322DNMG150604MP KC5010A52
E4				www.konnamatal.com



Номер заказа Номер по каталогу Стр. 1832323 DNMG150608MP KC5010A52	Номер заказа Номер по каталогу Стр. 1861979 CCGW060204EFWM KB5625	Номер заказа Номер по каталогу Стр 1866593 CCGT09T308LF KC5025	
1832324DNMG1506008WP KC5010A52	A172	1866595CCGT060201LF KC5410	1867002CPGT091304FIP KC5025
1832325SNMG120408MP KC5010A60	1861980CCGW09T304EFWM KB5625	1866597CCGT060204LF KC5410A87	1867004DCGT070202HP KC5025A94
1832327SNMG120412MP KC5010A60	A172	1866600CCGT09T301LF KC5410A87	1867006DCGT070204HP KC5025A94
1832330SNMG150612MP KC5010A60	1862016CCGW09T308EFWM KB5625	1866612CCGT060208LF K313	1867007DCGT070208HP KC5025A94
1832332SNMG190612MP KC5010A60 1832353SNMG190616MP KC5010A60	A172 1862045DPGW070204S01015M KB5625	1866616CCGT09T308LF K313A87 1866617CPGT060201LF KC5025A92	1867009DCGT11T302HP KC5025A94
1832354TNMG160404MP KC5010A68	A176	1866618CPGT060202LF KC5025	
1832355TNMG160408MP KC5010A68	1862048DPGW11T304S01015M KB5625	1866619CPGT060204LF KC5025A92	
1832356TNMG160412MP KC5010A68	A176	1866620CPGT060208LF KC5025A92	1867027RCGT0803M0HP KC5025A99
1832357TNMG220408MP KC5010A68	1862049DPGW11T308S01015M KB5625	1866621CPGT09T302LF KC5025A92	
1832358TNMG220412MP KC5010A68 1832359TNMG220416MP KC5010A68	A176 1862050DPGW070202EM KB5625A176	1866622CPGT09T304LF KC5025	
1832360VNMG160404MP KC5010A55	1862064TPGW110202EM KB5625A176	1866623CPGT09T308LF KC5025A92	
1832361VNMG160408MP KC5010	1862065TPGW110204S01015M KB5625	1866627CPGT060208LF KC5410A92	
1832373VNMG160412MP KC5010A75	A179	1866638TPGT090204LF KC5025A110	1867035TCGT16T308HP KC5025A105
1832374WNMG060404MP KC5010A80	1862066TPGW110208S01015M KB5625	1866640TPGT110202LF KC5025A110	
1832376WNMG060408MP KC5010A80	A179	1866641TPGT110204LF KC5025A110	1867037TPGT110204HP KC5025A109
1832378WNMG080408MP KC5010A80 1832379WNMG080412MP KC5010A80	1862067TPGW16T304S01015M KB5625A179	1866643DCGT0702X0LF KC5025A95	
1834295SNMG120412FW KT315	1862071CNGA120408EFWMT KB5625	1866647DCGT11T301LF KC5025	
1841355VCGR160416 KC5010	A164	1866648DCGT11T3X0LF KC5025	
1841781MS1336D48, D64	1862072CNGA120412EFWMT KB5625	1866650DCGT070201LF KC5010A95	1867050VBGT110304HP KC5025A112
1841782MS2038D32, D41, D48,	A164	1866651DCGT11T301LF KC5010A95	
D52, D57, D64, D69	1862083DNGA150404EFWMT KB5625	1866652DCGT150408LF KC5010	
1843976RCMT1204M0 KC5010A100 1845216TCMT110204LF KC5010A106	A166 1862085DNGA150408EFWMT KB5625	1866653TPGT16T304LF KC5025A110 1866655TPGT110208LF KC5010A110	1867061VBGT110302HP KC5010A112 1867212SSP025016ME10–E11
1845218CCMT120408LF KC5010A88	A166	1866658TPGT10208LF KC5010A110	
1845219TPMT110204LF KC5010A111	1862086DNGA150412EFWMT KB5625	1866661TPGT110204LF KC5410A110	
1845227CCMT09T304LF KC5010A88	A166	1866665DPGT070204LF KC5025A97	1867620CNGP120408 KC5010A38
1845230SCMT09T304LF KC5010A102	1862087TNGA160408EFWMT KB5625	1866667DPGT11T302LF KC5025A97	1868190CPGH09T301 KC5010A91
1848655ICSN443	A168	1866668DPGT11T304LF KC5025	1868253CPGH09T301 KC5025
1849051DCGR150404 KC5010	1862091DNGA150408EMT KB5625A165 1862092DNGA150412EMT KB5625A165	1866669DPGT11T308LF KC5025A97 1866670DPGT070201LF KT315A97	1868254CPGH09T301 KT315A91 1868255CPGH09T302 KC5010A91
1849053DCGR150412 KC5010	1864501VCMR160404 KC5010A103	1866672DPGT070204LF KT315A97	1868257CPGH09T302 KC5025
1849054KCGX110301R15 KC5010A217	1864502VCMR160408 KC5010	1866673TPGT16T304LF KC5410A110	
1849055KCGX110301L15 KC5010A217	1864543VCMR160404 KC5025A219	1866674TPGT16T308LF KC5410A110	1868420CNGP120402 KC5010A38
1849056KCGX110302R15 KC5010A217	1864544VCMR160408 KC5025A219	1866675VBGT1103X0LF KC5025A112	
1849058KCGX110304R15 KC5010A217	1864562VCMR160404 KT315A219	1866676VBGT110301LF KC5025A112	
1849059KCGX110304L15 KC5010A217 1849060KCGX110308R15 KC5010A217	1864583VCMR160408 KT315A219 1865174SPGR090308K KC5010A85	1866677VBGT110302LF KC5025A112 1866678VBGT110304LF KC5025A112	
1849243KCGX110308L15 KC5010A217	1865214TPGR160304K KC5010A86	1866679VBGT1604X0LF KC5025A112	
1849249KNGX150404R20 KC5010A216	1865218TPGR160308K KC5010A86	1866681VBGT160401LF KC5025A112	
1849250KNGX150404L20 KC5010A216	1865436SPGN090304 KC5010A84	1866682VBGT160402LF KC5025A112	
1849251KNGX150408R20 KC5010A216	1865452SPGN090308 KC5010A84	1866683VBGT160404LF KC5025A112	
1849252KNGX150408L20 KC5010A216 1849274KCGR110304R08 KC5010A215	1865483SPGN120304 KC5010A84 1865484SPGN120308 KC5010A84	1866685VBGT110302LF KC5010A112 1866686VBGT110304LF KC5010A112	
1849275KCGR110304h08 KC5010A215	1865486SPGN120316 KC5010A84	1866695DPGT11T304LF KT315	1868461TNGP160402 KC5010
1849276KCGR110308R08 KC5010A215	1865531TPGN110304 KC5010A85	1866754VBGT160401LF KC5010A112	
1849279VBMR110304 KC5010A218	1865532TPGN110308 KC5010A85	1866755VBGT160402LF KC5010A112	
1849281VCGR160402 KC5010A220	1865533TPGN160302 KC5010A85	1866756VBGT160404LF KC5010A112	
1849301VCGR160404 KC5010	1865534TPGN160304 KC5010	1866757VBGT110301LF KC5410A112	
1849302VCGR160408 KC5010A220 1849323VCGR160412 KC5010A220	1865536TPGN160312 KC5010A85 1865537TPGN160316 KC5010A85	1866758VBGT110302LF KC5410A112 1866759VBGT110304LF KC5410A112	
1849846KCGR110304L08 KT315A215	1865538TPGN220404 KC5010A85	1866760VBGT160401LF KC5410A112	
1849865KCGX110301R15 KT315A217	1865539TPGN220408 KC5010A85	1866761VBGT160402LF KC5410A112	
1849869KCGX110302R15 KT315A217	1865540TPGN220412 KC5010A85	1866762VBGT160404LF KC5410A112	
1849871KCGX110304R15 KT315A217	1865541TPGN220416 KC5010A85	1866774DPGT070201LF KC5410	
1849874KCGX110308R15 KT315A217 1849885VBMR110304 KT315A218	1865959RCGV060400 KC5010A83 1865960RCGV090700 KC5010A83	1866775DPGT070204LF KC5410A97 1866778DPGT11T304LF KC5410A97	1869899CPGH09T304 KT315A91 1869901CPGH09T308 KC5010A91
1849903KCGR110308L08 KC5025A215	1865961RCGV120700 KC5010A83	1866781DPGT070201LF KC5010	
1849905VBMR110302 KC5025A218	1865962RPGV090700 KC5010A84	1866782SPGT09T304LF KC5025A104	
1849906VBMR110304 KC5025A218	1865999RCMT0602M0 KC5010A100	1866793SPGT09T308LF KC5025A104	
1849907VBMR110308 KC5025	1866000RCMT0803M0 KC5010A100	1866795SPGT09T304LF KC5010A104	
1849908VCGR160402 KC5025	1866001RCMT10T3M0 KC5010A100	1866796SPGT09T308LF KC5010A104	
1849909VCGR160404 KC5025	1866014RCMT1605M0 KC5010A100 1866015RCMT2006M0 KC5010A100	1866801TCGT110201LF KC5025A105	
1849939DCGR150408 KC5025A214	1866017RCMT060200 KC5010A100	1866955CCGT060202HP KC5025A87	1869973DCMT070204LF KT315
1849983KCGX110301R15 KC5025A217	1866019RCMT09T300 KC5010A100	1866956CCGT060204HP KC5025A87	1869974DCMT11T302LF KT315A96
1849998KCGX110304R15 KC5025A217	1866562CPGT09T308LF K313A92	1866959CCGT09T302HP KC5025A87	1869975DCMT11T304LF KT315A96
1850011KCGX110304L15 KC5025A217	1866564CCGT0602X0LF KC5025	1866960CCGT09T304HP KC5025	1869976DCMT11T308LF KT315A96
1850012KCGX110308R15 KC5025A217 1850023KCGX110308L15 KC5025A217	1866565CCGT060201LF KC5025A87 1866566CCGT060202LF KC5025A87	1866961CCGT09T308HP KC5025A87 1866962CCGT120401HP KC5025A87	1869980SCMT09T304LF KT315A102 1869996TCMT110204LF KT315A106
1850035KNGX150408L20 KC5025A217	1866567CCGT060204LF KC5025	1866994CCGT120404HP KC5025	
1850067KCGR110304R08 KC5025A215	1866568CCGT060208LF KC5025	1866995CCGT120408HP KC5025A87	1870000TCMT16T304LF KT315A106
1850070KCGR110304L08 KC5025A215	1866569CCGT09T3X0LF KC5025A87	1866996CPGT060202HP KC5025A92	1870002TCMT16T308LF KT315A106
1854201CPMT050204LF KC5010A93	1866570CCGT09T301LF KC5025	1866997CPGT060204HP KC5025	
1859604VBMT160404LF KT315A113	1866571CCGT09T302LF KC5025A87 1866572CGT09T304LF KC5025A87	1866999CPGT060208HP KC5025A92	
www.konnamatal.com	100001200011031304EI NOOUZUA01	1997 90101 0103130211 NOJ023A92	1070030VBIVITT10302EF K1313A113



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
1870037VBMT110304LF KT315		1871171DCMT11T304UF KC5010A97	1937516CDHHS4T002L KT315	1952733A4G0305M03U04GMN KC5025
1870039VBMT160402LF KT315		1871172DCMT11T308UF KC5010A97	1937517CDHHS4T002R KT315	A4d03030004d001 RC3023
1870043CNGG120404LF KC5010		1871193DPMT070204UF KC5010A98	1937518CDHHS4T004L KC5010	1952734A4G0405M04U04GMN KC5010
1870044CNGG120408LF KC5010		1871196SCMT09T308UF KC5010A103	1937519CDHHS4T004E KC5010A90	A194
1870069CNGG120412LF KC5010		1871197SPMT09T304UF KC5010A105	1937520CDHHS4T004L KC5025	1952735A4G0405M04U04GMN KC5025
1870070CNGG160608LF KC5010		1871198TCMT110204UF KC5010A107	1937521CDHHS4T004R KC5025A90	A194
1870072DNGG150402LF KC5010		1871199TCMT110208UF KC5010A107	1937524CDG127038R KC5010A90	1952736A4G0405M04U08GMN KC5010
1870113DNGG150404LF KC5010	A48	1871200TCMT16T308UF KC5010A107	1937525CDG127050R KC5010A90	A194
1870114DNGG150408LF KC5010		1871201TPMT110202UF KC5010A112	1937526CDG127064R KC5010A90	1952737A4G0405M04U08GMN KC5025
1870323VBMT160408LF KT315		1871202TPMT110204UF KC5010A112	1937528CDG127102R KC5010A90	A194
1870324CPMT050204LF KT315		1871286TNGG160404LF KC5010A65	1937530GPCD050102 KC5025A99	1952738A4G0505M05U04GMN KC5010
1870326CPMT060204LF KT315		1871287TNGG160408LF KC5010	1937531GPCD050104 KC5025A99	A194
1870328CPMT09T302LF KT315		1871288VNGG160402LF KC5010A73	1937532TDHB07T12S0 KC5010A108	1952740A4G0505M05U08GMN KC5010
1870329CPMT09T304LF KT315		1871289VNGG160404LF KC5010	1937534TDHB07T12S0 KT315A108	A194
1870333CPMT09T308LF KT315		1871313VNGG160408LF KC5010	1937535TDHB07T1202 KC5010	1952742A4G0305M03U02GMP KT315
1870335DPMT070204LF KT315		1871317VNGG220408LF KC5010	1937536TDHB07T1202 KC5025A108	A193
1870337DPMT11T304LF KT315		1871318WNGG080401LF KC5010A78	1937538TDHB07T1204 KC5010A108	1952743A4G0305M03U02GMP KC5010
1870339SPMT09T304LF KT315		1871319WNGG080402LF KC5010A78	1937539TDHB07T1204 KC5025A108	A193
1870342TPMT090204LF KT315		1871320WNGG080404LF KC5010A78	1937540TDHB07T1204 KT315A108	1952744A4G0305M03U02GMP KC5025
1870365TPMT110208LF KT315		1872409ICSN543E10	1937542TDHB07T1208 KC5025	A193
1870366TPMT16T304LF KT315		1876838TNMG160412FW KT315A67	1937544TDHH07T1202L KC5010A108	1952745A4G0305M03U04GMP KT315
1870367TPMT16T308LF KT315		1876849TNMG220404FP KC5010A67	1937546TDHH07T1202L KC5025A108	A193
1870616SNGG090308LF KC5010		1876854TNMG220404FN KT315	1937550TDHH07T1204L KC5010A108	1952746A4G0305M03U04GMP KC5010
1870617SNGG120408LF KC5010		1881199KCUX110302R15 KC5010A218	1937552TDHH07T1204L KC5025A108	A193
1870618SNGG150612LF KC5010		1881200KCUX110305R15 KC5010A218	1937562WPGTS30101UF KC5010A114	1952747A4G0305M03U04GMP KC5025
1870619TNGG160402LF KC5010		1881201KCUX110302L15 KC5010A218	1937563WPGTS30102UF KC5010A114	A193
1870983CCMT060208LF KC5010		1881202KCUX110305L15 KC5010A218	1937580TPCG110202L KC5010A114	1952748A4G0405M04U04GMP KT315
1870984CCMT09T302LF KC5010		1881203KNUX150405R20 KC5010A217	1937586TPCG110204L KC5010A108	A193
1870986CCMT09T308LF KC5010		1881205KNUX150410R20 KC5010A217	1937588TPCG110204L KC5025A108	1952749A4G0405M04U04GMP KC5010
1870987CCMT120404LF KC5010		1881207KNUX150405L20 KC5010A217	1937592TPCG110208L KC5010A108	A193
1870990CPMT050202LF KC5010		1882013VBGW160404S01015M KB5625	1937598TPCH110202 KC5010	1952750A4G0405M04U04GMP KC5025
1870992CPMT060202LF KC5010		A180	1937601TPCH110204 KC5010	A4004051010400401011 R05025
1870998DPMT11T302LF KC5010		1882014VBGW160408S01015M KB5625	1937615TPCB160302 KC5010	1952751A4G0405M04U08GMP KT315
1870999DPMT11T304LF KC5010		A180	1937618TPCB160304 KC5010	A193
1871000DPMT11T308LF KC5010		1900998CNMG120412MP KC5025A42	1937621TPCB160308 KC5010	1952752A4G0405M04U08GMP KC5010
1871002SCMT09T308LF KC5010		1900999CNMG190612MP KC5025A42	1937645TPGH160308 KC5010	A193
1871013CPMT060204LF KC5010		1901000DNMG150608MP KC5025A52	1937646TPGH160308 KC5025	1952753A4G0405M04U08GMP KC5025
1871014CPMT060208LF KC5010		1901135SNMG120412MP KC5025A60	1940958CNMG120408RP KC5010A44	A193
1871015CPMT09T302LF KC5010		1905695CNMG190612RP KC5010A44	1940959CNMG120406N KC5010A44	1952755A4G0505M05U04GMP KC5010
1871016CPMT09T304LF KC5010		1905810MS1294D5, D41, D48, D57, D64	1940960CNMG160608RP KC5010A44	A400000110000401111 R05010
1871017CPMT09T308LF KC5010		1909790CPGT060208LF KC5010	1940961CNMG160612RP KC5010A44	1952757A4G0505M05U08GMP KT315
1871019DCMT11T312LF KC5010		1909790CF G1000200LF KC5010A110	1940965DNMG150408RP KC5010	A40000000000000000000000000000000
1871020DCMT150404LF KC5010		1910043VBGT110302HP KC5410A110	1940966DNMG150406N KC5010A54	1952758A4G0505M05U08GMP KC5010
1871020DCMT150404LF KC5010		1910043VBGT110304HP KC5410A112	1940967DNMG150416RP KC5010	A400000100000001011 R05010
1871022DPMT070202LF KC5010		1910215CNMG120412RP KC5010A44	1940968DNMG150608RP KC5010	1952760A4G0300M03P02GMP KC5010
1871033DPMT070204LF KC5010		1923833A4G0300M03P02GMP KC5025	1940971SNMG120408RP KC5010A62	A4d03001/031 02d1/11 103010
1871035VBMT110308LF KC5010		A193	1940972SNMG120406N KC5010A62	1952762A4G0300M03P04GMP KC5010
1871036VBMT160402LF KC5010		1923834A4R0500M05P00GMP KC5025	1940972SNMG150612RP KC5010A62	A193
1871037WPMTS3T104LF KC5010		A410300101031 000101 10023	1940975SNMG190612RP KC5010A62	1952763A4G0300M03P04GMP KC5025
1871038WPMT040204LF KC5010		1923835A4G0500M05P04GMP KC5010	1940977TNMG160408RP KC5010A70	A4003001/03/ 040/1/1/ 1/03/23
1871039WPMT06T304LF KC5010		A40030010031 040101 1 R03010	1940979TNMG220408RP KC5010A70	1952764A4G0400M04P02GMP KC5010
1871040WPMT06T308LF KC5010		1923836A4G0505M05U04GMN KC5025	1940983TNMG330924RP KC5010A70	A4d04001/1041 02d1/11 100010
1871041WCMT040204LF KC5010		A40000011100004011111 100020	1940984VNMG160408RP KC5010A76	1952765A4G0400M04P02GMP KC5025
1871042WCMT06T308LF KC5010		1923837A4G0505M05U08GMN KC5025	1940986WNMG080408RP KC5010A82	A4d04001/1041 02d1/11 100025
1871083SCMT120404LF KC5010		A40000011100000011111 NC0020	1940987WNMG080412RP KC5010A82	1952766A4G0400M04P04GMP KC5010
1871084SCMT120404LF KC5010		1923838A4G0505M05U04GMP KC5025	1949633A4SMR1616K0314	A4g0400W04F04dWF RC5010
1871085SCMT120412LF KC5010		A193	1949634A4SML1616K0314	1952767A4G0400M04P04GMP KC5025
1871086SPMT09T304LF KC5010		1923839A4G0505M05U08GMP KC5025	1949635A4SMR2020K0314	A193
1871087SPMT09T308LF KC5010		A193	1949636A4SML2020K0314	1952768A4G0400M04P08GMP KC5010
1871088TCMT110202LF KC5010		1923840A4G0500M05P08GMP KC5010	1949637A4SMR2525M0317	A193
1871090TCMT110208LF KC5010		A193	1949638A4SML2525M0317	1952769A4G0400M04P08GMP KC5025
1871091TCMT16T302LF KC5010		1926594CNMG120402FN KT315A40	1949639A4SMR2020K0414	A193
1871104TCMT16T312LF KC5010		1926595CNMG120402FN KC5010A40	1949640A4SML2020K0414	1952771A4G0500M05P04GMP KC5025
1871105TCMT220408LF KC5010		1931147MS2091	1949641A4SMR2525M0417	A193
1871106TPMT090202LF KC5010		1931554TP15D4–D5	1949642A4SML2525M0417	1952773A4G0500M05P08GMP KC5025
1871107TPMT090204LF KC5010		1931573MS2077	1949643A4SMR3225P0417	A4d03001/1031 00d1/11 103023
1871108TPMT110202LF KC5010		1931575MS2078	1949644A4SML3225P0417	1952774A4R0405M04U00GMN KC5010
1871110TPMT110208LF KC5010		1937503CDHBS4T0S0 KC5010A90	1949645A4SMR2020K0519	A195
1871111TPMT16T304LF KC5010		1937504CDHBS4T0S0 KC5025A90	1949646A4SML2020K0519A205	1952775A4R0405M04U00GMN KC5025
1871112TPMT16T308LF KC5010		1937506CDHBS4T004 KC5010A90	1949647A4SMR2525M0520A204	A4104051810400001818 R05025
1871134TPMT220408LF KC5010		1937507CDHBS4T004 KC5025A90	1949648A4SML2525M0520A205	1952776A4R0505M05U00GMN KC5010
1871163CCMT060204UF KC5010		1937508CDHBS4T004 KT315A90	1949649A4SMR3225P0522	A41050510050000010110105010
1871164CCMT09T302UF KC5010 .		1937509CDHBS4T002 KC5010A90	1949650A4SML3225P0522	1952777A4R0505M05U00GMN KC5025
1871165CCMT09T304UF KC5010 .		1937510CDHBS4T002 KC5025A90	1952700A4G0305M03U02GMN KC5010	A410505101050000010110105025
1871166CCMT09T308UF KC5010 .		1937511CDHBS4T002 KT315	A194	1952778A4R0400M04P00GMP KC5010
1871167CPMT060204UF KC5010		1937512CDHHS4T002L KC5010	1952701A4G0305M03U02GMN KC5025	A4104000004 00000 R00040A195
1871168CPMT09T304UF KC5010		1937513CDHHS4T002R KC5010A90	A194	1952779A4R0400M04P00GMP KC5025
1871169DCMT070204UF KC5010		1937514CDHHS4T002L KC5025A90	1952702A4G0305M03U04GMN KC5010	A195
1871170DCMT11T302UF KC5010 .		1937515CDHHS4T002R KC5025A90	A194	



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу С	тр. Номер заказа Номер по каталогу Стр.
1952780A4R0500M05P00GMP KC5010	2229661DNMG150404MS KC5510A52	2244941TNMG220408MS KC5525A	68 2245486A4SML2525M0620A205
A195	2229662DNMG150404MS KC5525A52	2244943TNMG270608MS KC5525A	
1952847A4C0305N00CF02 KC5025A200	2229693DNMG150408MS K313A52		
1952848A4C0305R06CF02 KC5025A200	2229694DNMG150408MS KC5510A52		
1952849A4C0305L06CF02 KC5025A200	2229695DNMG150408MS KC5525A52		
1953085A4G0300M03P02GMP K313A193	2229696VNMG160404MS KC5510A76 2229697VNMG160404MS KC5525A76		
1953086A4G0300M03P04GMP K313	2234816A4C0405N00CF02 KC5025A200	2244953WNMG080404MS KC5525A	
A193	2234817A4C0405R06CF02 KC5025A200	2244954WNMG080408MS KC5525A	
1953087A4G0400M04P02GMP K313	2234818A4C0405L06CF02 KC5025A200	2244955CNMG120412MS K313A	
A193	2234819A4C0305R10CF02 KC5025A200	2244957CNMG160608MS K313A	
1953088A4G0400M04P04GMP K313	2234820A4C0305L10CF02 KC5025A200	2244958CNMG160612MS K313A	43 2250754DNGG150608FS K313A48
A193	2234821A4C0405R10CF02 KC5025A200	2244959CNMG190608MS K313A	43 2250762VNGG160401FS K313A73
1953089A4G0400M04P08GMP KCU10	2234822A4C0405L10CF02 KC5025A200	2244961CNMG190616MS K313A	43 2250771CNGG120401FS KC5510A38
A193	2234823A4R0305M03U00GMN KC5025	2244962DNMG150401MS K313A	
1953090A4G0500M05P04GMP K313	A195		
A193	2234824A4R0305M03U00GMN KC5010	2244965DNMG150604MS K313A	
1953091A4G0500M05P08GMP K313	A195		
A193 1953092A4R0400M04P00GMP K313	2234025A4H030UIVIOSPOUGIVIP KC3025	2244977TNMG220408MS K313A 2244981TNMG270616MS K313A	
A195	2234826A4B0300M03P00GMP KC5010	2244983VNMG160402MS K313A	
1953153A4R0500M05P00GMP K313	A1103001/1031 0001/11 103010		
A195	2235210A4B0300M03P00GMP K313	2244985VNMG220404MS K313A	
1956971TNMG220408FP KC5010A67	A195		
1983992CCMT120408LF KC5025A88	2238345A4G0505M05U04GMN KC9125	2244987WNMG080401MS K313A	
1984003CCMT09T308MF KC5025A89	A194	2244988WNMG080402MS K313A	30 2250791VNGG160408FS KC5510A73
1998336A4G0300M03P04E KD1405A198	2239620DCMT11T308FW KT315A95	2244989WNMG080404MS K313A	30 2250795WNGG080408FS KC5510A78
1998337A4G0400M04P04E KD1405A198	2239684DPMT070208FW KC5010A98	2244990WNMG080408MS K313A	
1998338A4G0500M05P08E KD1405A198	2239685DCMT11T304FW KC5010A95		
1998340A4R0500M05P00E KD1405A198	2244883CNMG120412MS KC5510A43		
1998962CNMG160612RP KC5025A44	2244884CNMG120416MS KC5510A43		
2001226A4G0505M05U08GMN KC9125	2244885CNMG160608MS KC5510		
A194 2001227A4G0505M05U08GMN KC9110	2244886CNMG160612MS KC5510A43 2244887CNMG190608MS KC5510A43		
A194	2244888CNMG190606W3 KC5510A43		
2001228A4G0505M05U08GMN KC9125	2244890DNMG150401MS KC5510A52		
A194	2244891DNMG150402MS KC5510		
2018296MS2260	2244892DNMG150412MS KC5510A52		
2037136A4G0405M04U04GMN KC9110	2244893DNMG150604MS KC5510A52		
A194	2244894DNMG150608MS KC5510A52	2245029SNMG190612RP KC5510A	62 2255511PMT04526E20, E21
2037137A4G0405M04U04GMP KC9110	2244895DNMG150612MS KC5510A52	2245031TNMG160408RP KC5510A	
A193	2244896SNMG120408MS KC5510A60	2245034TNMG220412RP KC5510A	
2037138A4G0405M04U04GMN KC9125	2244897SNMG120412MS KC5510A60	2245036TNMG220432RP KC5510A	
A194 2037139A4G0405M04U04GMP KC9125	2244900SNMG190612MS KC5510A60	2245037TNMG270612RP KC5510A	
	2244901TNMG160402MS KC5510A68 2244902TNMG160404MS KC5510A68		
A193 2048426A4G0305M03U04GMN KC9110	2244903TNMG160408MS KC5510A68		
A194	2244904TNMG220404MS KC5510A68		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2048429A4G0305M03U04GMN KC9125	2244905TNMG220408MS KC5510A68		
A194	2244906TNMG220412MS KC5510A68		
2084647DNGG150404FS K313A48	2244910VNMG160401MS KC5510A76	2245047CNMG120416RP KC5525A	44A194
2084648DNGG150408FS K313A48	2244911VNMG160402MS KC5510A76		
2213947WNMG060408RP KC5010A82	2244912VNMG160408MS KC5510A76		
2213949CNMG120408RP KC5025A44	2244913VNMG220404MS KC5510A76		
2213950CNMG120412RP KC5025A44	2244914VNMG220408MS KC5510A76		
2213958CNMG160612MP KC5025A42 2213959DNMG150612MP KC5025A52	2244915WNMG080401MS KC5510A80 2244916WNMG080402MS KC5510A80		
2213962CCMT120412MF KC5025A89	2244917WNMG080402N/3 KC5510A80		
2226032VNMG160404MS K313	2244918WNMG080408MS KC551080		
2229547CNGG120404FS KC5510	2244919CNMG120412MS KC5525A43		
2229549CNGG120404FS KC5525A38	2244920CNMG120416MS KC5525A43		
2229550CNGG120408FS KC5510A38	2244921CNMG160608MS KC5525A43	2245061SNMG150612RP KC5525A	62 2263379A4G0805M08U08GMN KC5025
2229551CNGG120408FS KC5525A38	2244922CNMG160612MS KC5525A43	2245062SNMG150616RP KC5525A	
2229552DNGG150402FS KC5510A48	2244923CNMG190608MS KC5525A43		
2229644DNGG150404FS KC5510A48	2244924CNMG190612MS KC5525A43		
2229645DNGG150404FS KC5525	2244925CNMG190616MS KC5525		
2229646DNGG150408FS KC5510A48	2244926DNMG150401MS KC5525		
2229647DNGG150408FS KC5525A48 2229648CNMG120402MS KC5510A43	2244927DNMG150402MS KC5525A52 2244928DNMG150412MS KC5525A52		
2229649CNMG120402MS KC5525A43	2244929DNMG150604MS KC5525		
2229651CNMG120401MS KC5510A43	2244930DNMG150608MS KC5525A52		
2229652CNMG120401MS KC5525A43	2244931DNMG150612MS KC5525A52		
2229653CNMG120404MS K313A43	2244932SNMG120408MS KC5525A60		
2229654CNMG120404MS KC5510A43	2244933SNMG120412MS KC5525A60		
2229655CNMG120404MS KC5525A43	2244936SNMG190612MS KC5525A60		
2229656CNMG120408MS K313A43	2244937TNMG160402MS KC5525A68		
2229657CNMG120408MS KC5510	2244938TNMG160404MS KC5525A68		
2229659CNMG120408MS KC5525A43	2244939TNMG160408MS KC5525		
2229660DNMG150404MS K313A52	2244940TNMG220404MS KC5525A68	2245485A4SMR2525M0820A2	
www.kennametal.com			F7



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
2263389A4G0605M06U12GMP KC5010	2274952A4G312I08P1GMN KC5025A194	2385311A4G0305M03U04GMP KC9125	2425843DCMT070204LF KC5025A96
A193	2275073A4G312I08P2GMN KC5025A194	A193	2425844DCMT11T302LF KC5025A96
2263390A4G0605M06U12GMP KC5025A193	2275075A4G375I10P2GMN KC5025A194 2275076A4R125I03P00GMN KC5025A195	2385312A4G0405M04U08GMP KC9125A193	2425845DCMT11T304LF KC5025A96 2425846DCMT11T308LF KC5025A96
2263392A4G0805M08U08GMP KC5025	2275077A4R187I04P00GMN KC5025A195	2385313A4G0505M05U04GMP KC9125	2425847VBMT160404LF KC5025A113
A193	2275078A4R250I06P00GMN KC5025A195	A193	2425848VBMT160408LF KC5025A113
2263394A4G0805M08U12GMP KC5025	2275080A4R375I10P00GMN KC5025A195	2385314A4G0505M05U08GMP KC9125	2425861DNGG150416FS KC5525A48
A193	2275081A4G125I03P05GMN KC5010A194	A193 2385315A4G0605M06U04GMP KC9125	2425862DNGG150416FS K313A48
2263396A4G1005M10U12GMP KC5025	2275082A4G125I03P1GMN KC5010A194 2275083A4G187I04P1GMN KC5010A194	2385315A4GU6U5MU6UU4GMP KU9125A193	2425863DNMG110408MS KC5510A52 2425864DNMG110408MS KC5525A52
2263397A4R0605M06U00GMN KC5010	2275084A4G187I04P2GMN KC5010A194	2385317A4G0805M08U08GMP KC9125	2425866DNMG110412MS KC5510
A195	2275085A4G250I06P1GMN KC5010A194	A193	2425869WNMG060408MS KC5510A80
2263398A4R0605M06U00GMN KC5025	2275086A4G250I06P2GMN KC5010A194	2385320A4G1005M10U12GMP KC9125	2425870WNMG060408MS KC5525A80
A195 2263399A4R0805M08U00GMN KC5010	2275087A4G312I08P1GMN KC5010A194	A193 2385321A4R0305M03U00GMN KC9125	2425871WNMG060408MS K313A80 2425873WNMG060412MS KC5525A80
A44000310100000GIVIN RC3010	2275089A4G375I10P1GMN KC5010A194 2275090A4G375I10P2GMN KC5010A194	2305321A4RUSUSINIUSUUUGININ RC9125	2425873WNMG060412MS KC5525A80 2425874WNMG060412MS K313A80
2263400A4R0805M08U00GMN KC5025	2275091A4R125I03P00GMN KC5010A195	2385322A4R0405M04U00GMN KC9125	2429851CNMG120408CT KC5010A40
A195	2275092A4R187I04P00GMN KC5010A195	A195	2429979DNMG150404CT KC5010A50
2263401A4R1005M10U00GMN KC5010	2275093A4R250I06P00GMN KC5010A195	2385323A4R0505M05U00GMN KC9125	2429985DNMG150408CT KC5010A50
A195 2263402A4R1005M10U00GMN KC5025	2275094A4R312l08P00GMN KC5010A195	A195 2385324A4R0605M06U00GMN KC9125	2430001DNMG150608CT KC5010
2203402A4R1003W10000GWN RC5025	2277900VBMT110304LF KC5025A113 2288132A4G0805M08U08GMN KC9110	A4RU000MU00UUGWIN RC9125	2430006DNMG150612CT KC5010A50 2435297CNMG120404P KC5010A43
2263403A4R0600M06P00GMP KC5010	A194	2385325A4R0805M08U00GMN KC9125	2435298CNMG120408P KC5010
A195	2384836A4G0505M05U04GMN KC9110	A195	2435299CNMG120412P KC5010A43
2263404A4R0600M06P00GUP KCU25	A194	2385326A4R1005M10U00GMN KC9125	2435300CNMG190612P KC5010A43
A196	2384837A4G0405M04U08GMN KC9110	A195	2435301DNMG150404P KC5010
2263404A4R0600M06P00GMP KC5025A195	A194 2384839A4G0605M06U04GMN KC9110	2388424DT8IPD19 2389802PMT04525E19	2435302DNMG150408P KC5010
2263406A4R0800M08P00GMP KC5010	A194	2397765KLM68L	2435314SNMG120412P KC5010A61
A195	2384841A4G0805M08U12GMN KC9110	2404706A4G0405M04U04B KC5025A199	2435315TNMG160404P KC5010A69
2263407A4R0800M08P00GMP KC5025	A194	2404707A4G0305M03U02B KC5025A199	2435316TNMG160408P KC5010A69
	2384842A4G1005M10U08GMN KC9110	2404709A4G0505M05U04B KC5025A199	2435317TNMG220404P KC5010
2263408A4R0800M08P00GMP K313A195 2263411A4R1000M10P00GMP K313A195	A194 2385283A4G1005M10U12GMN KC9110	2404710A4G0605M06U04B KC5025A199 2425659CCMT060202LF KC5025A88	2435318TNMG220408P KC5010A69 2435320VNMG160404P KC5010A76
2263412A4G1005M10U08GMP KC5010	A194	2425660CCMT060204LF KC5025A88	2435321VNMG160408P KC5010A76
A193	2385284A4G0305M03U02GMP KC9110	2425661CCMT060208LF KC5025A88	2435322WNMG080404P KC5010A81
2263413A4G1005M10U08GMP KC5025	A193	2425662CCMT09T302LF KC5025A88	2435323WNMG080408P KCU10A81
A193	2385285A4G0305M03U04GMP KC9110	2425773CCMT09T304LF KC5025A88	2435325DNMG150608P KC5010
2263414A4G0600M06P04GMP KC5010	A193 2385286A4G0405M04U08GMP KC9110	2425775CCMT120404LF KC5025A88 2425779CPMT050204LF KC5025A93	2446615RPGV120700 KC5510A84 2446617RPGV090700 KC5510A84
2263415A4G0600M06P08GMP KC5010	A193	2425780CPMT060202LF KC5025	2446618RPGV060400 KC5510
A193	2385287A4G0505M05U04GMP KC9110	2425781CPMT060204LF KC5025A93	2453686OFPT06L5AFSNHB KC725MD6
2263416A4G0800M08P08GMP KC5010	A193	2425782CPMT060208LF KC5025A93	2453687OFKT06L5AFENGB KC725MD6
A193 2263417A4G0800M08P12GMP KC5010	2385288A4G0505M05U08GMP KC9110	2425784CPMT09T304LF KC5025A93 2425785CPMT09T308LF KC5025A93	2455430A4R0500M05P00T01025 KY3500 A199
A4d000001006F12d10F RC3010	A193 2385289A4G0605M06U04GMP KC9110	2425765DCMT070202LF KC5025A95	24558020FPT06L5AFSNHB KCK15D6
2263418A4G1000M10P08GMP KC5010	A193	2425788DCMT150404LF KC5025A96	2455818OFPT06L5AFSNHB KCPK30D6
A193	2385290A4G0605M06U08GMP KC9110	2425789DCMT150408LF KC5025A96	2455819OFKT06L5AFENGB KCK15D6
2263419A4G1000M10P12GMP KC5010		2425790DPMT070202LF KC5025	2455822OFPT06L5AFSNHB KC520MD6
A193 2263420A4G0600M06P04GMP KC5025	2385292A4G0805M08U08GMP KC9110A193	2425791DPMT070204LF KC5025A98 2425793DPMT11T304LF KC5025A98	2455854OFKT06L5AFENGB KC520MD6 2455891OFKT06L5AFENGB KCPK30D6
A193	2385296A4R0305M03U00GMN KC9110	2425794DPMT11T308LF KC5025	2456097RCGT0803M0MS KC5010A99
2263421A4G0800M08P08GMP KC5025	A195	2425795SCMT09T304LF KC5025A102	2456099RCGT1204M0MS KC5010A99
A193	2385297A4R0405M04U00GMN KC9110	2425796SCMT09T308LF KC5025A102	2456214RCGT1606M0MS KC5025A99
2263423A4G1000M10P08GMP KC5025	A195 2385298A4R0505M05U00GMN KC9110	2425798SCMT120408LF KC5025A102	2458790OFKT06L5AFENGB KC522MD6
A193 2263427A4G0800M08P08GMP K313A193	2363296A4NUSUSWIUSUUUGWIN KC911U	2425799SCMT120412LF KC5025A102 2425800SPMT09T304LF KC5025A104	2460715TCMT16T308UF KU10TA107 2488096193.433D4–D5
2263429A4G1000M10P08GMP K313A193	2385299A4R0605M06U00GMN KC9110	2425801SPMT09T308LF KC5025A104	2493869CCGT09T316HP KC5025A87
2263578RCGH120400 KC5510A99	A195	2425802TCMT110202LF KC5025A106	2503550A4SML2020K0317A205
2265440KM63TSDDQNR15KC04E11	2385300A4R0805M08U00GMN KC9110	2425803TCMT110204LF KC5025A106	2503551A4SMR2020K0317A204
2265441KM63TSDDQNL15KC04E11	A195 2385302A4G0305M03U02GMN KC9125	2425804TCMT110208LF KC5025A106	2503552A4SML2020K0417
2265442KM63TSDDQNR15KC06E11 2265443KM63TSDDQNL15KC06E11	2303302A4G0303W03002GWN KC9123	2425805TCMT16T302LF KC5025A106 2425806TCMT16T304LF KC5025A106	2503553A4SML2020K0417A204 2503554A4SML2020K0620A205
2265770A4G0605M06U08GMN KC9110	2385303A4G0405M04U08GMN KC9125	2425807TCMT16T308LF KC5025A106	2503555A4SMR2020K0620A204
A194	A194	2425809TCMT220408LF KC5025A106	2503556A4SML2016K0317A205
2265771A4G0605M06U08GMN KC9125	2385304A4G0605M06U04GMN KC9125	2425811TPMT090204LF KC5025A111	2503557A4SMR2016K0317A204
A194 2265903A4G0605M06U08GMP KC9125	A194 2385305A4G0605M06U12GMN KC9125	2425813TPMT110208LF KC5025A111 2425814TPMT16T304LF KC5025A111	2503558A4SML2016K0417
A193	2385305A4G0005M00012GMN KC9125	2425815TPMT16T308LF KC5025A111	2604354RNMG120400RN KC5510A204
2265905A4G0305M03U02GMN KC9110	2385306A4G0805M08U08GMN KC9125	2425817TPMT220408LF KC5025A111	2658419A4G0300M03P04T01025 KY3500
A194	A194	2425818VBMT110308LF KC5025A113	A199
2269913DT9IP	2385307A4G0805M08U12GMN KC9125	2425819VBMT160402LF KC5025A113	2658420A4G0400M04P04T01025 KY3500
2269914DT15IPD32, D62–D64, D68–D69 2274946A4G125I03P05GMN KC5025A194	A194 2385308A4G1005M10U08GMN KC9125	2425820WPMTS3T104LF KC5025A114 2425821WPMT040204LF KC5025A114	A199 2658421A4G0500M05P08T01025 KY3500
2274947A4G125I03PU3GININ KC5025A194 2274947A4G125I03P1GMN KC5025A194	2303306A4GT003WT0008GWN KC9123	2425825WCMT06T308LF KC5025A114	A199
2274948A4G187l04P1GMN KC5025A194	2385309A4G1005M10U12GMN KC9125	2425826CNMG120404RP KC5010A44	2658422A4G0600M06P08T01025 KY3500
2274949A4G187I04P2GMN KC5025A194	A194	2425827CNMG120404RP KC5510A44	A199
2274950A4G250I06P1GMN KC5025A194	2385310A4G0305M03U02GMP KC9125	2425828CNMG120404RP KC5525A44	2659233A4G0800M08P08T01025 KY3500
2274951A4G250l06P2GMN KC5025A194	A193	2425841DNGG150412FS KC5510A48	A199



Номор самора Номор по маталору Стр	Наман замаза. Наман по маталаги.	HOMOD COMOSO HOMOD DO MOTORODA	Иомор заказа Иомор по каталаги — Стр.
Номер заказа Номер по каталогу Стр. 2659234A4G125I03P1T0425 KY3500	Номер заказа Номер по каталогу Стр. 2984028 A4G094I2BP05GMN KC5010	Номер заказа Номер по каталогу Стр. 3524437 UCDE0700A5ARA KC643M C26	Номер заказа Номер по каталогу Стр. 3524552 UDDE1000B5ARC KC643M C27
A199	2904020A4G09412BP03GIVIN NG3010A194	3524438UCDE0800A5ASA KC643MC26	3524553UDDE1000B5ARD KC643MC27
2659235A4G187I04P2T0425 KY3500	3017334A4SML2525M0217A205	3524439UCDE0800A5ARA KC643MC26	3524554UDDE1200B5ARA KC643MC27
A199	3017335A4SML2525M0214	3524440UCDE0900A5ASA KC643MC26	3524555UDDE1200B5ARB KC643MC27
2659236A4G250I06P2T0425 KY3500	3017336A4SML2020K0214A205	3524441UCDE0900A5ARA KC643MC26	3524556UDDE1200B5ARC KC643MC27
A199	3017337A4SML2020K0217A205	3524442UCDE1000A5ASA KC643MC26	3524557UDDE1200B5ARD KC643MC27
2659238A4R0300M03P00T01025 KY3500	3017338A4SML1616K0214A205	3524443UCDE1000A5ARA KC643MC26	3524558UDDE1600B5ARA KC643MC28
A199	3017339A4SMR2525M0217A204	3524444UCDE1200A5ASA KC643MC26	3524559UDDE1600B5ARB KC643MC28
2659239A4R0400M04P00T01025 KY3500	3017340A4SMR2525M0214A204	3524445UCDE1200A5ARA KC643MC26	3524560UDDE1600B5ARC KC643MC28
A199 2659240A4R0600M06P00T01025 KY3500	3017341A4SMR2020K0214A204	3524446UCDE1600A5ARA KC643MC26	3524561UDDE1600B5ARD KC643MC28 3524562UDDE1600B5ARE KC643MC28
A4R0000W00F00T0T025 KT5500	3017342A4SMR1616K0214A204 3021212MS1242CGD64, D69	3524446UCDE1400A5ASA KC643MC26 3524447UCDE1400A5ARA KC643MC26	3524562UDDE1600B5ARE KC643MC28 3524563UDDE2000B5ARA KC643MC28
2659241A4R0800M08P00T01025 KY3500	3030148TTSS20014M	3524448UCDE1600A5ASA KC643MC26	3524564UDDE2000B5ARB KC643MC28
A199	3062811LNHSER16ME27	3524450UCDE1800A5ASA KC643MC26	3524565UDDE2000B5ARC KC643MC28
2659242A4R125I03P00T0425 KY3500	3062812LNHSER20ME27	3524451UCDE1800A5ARA KC643MC26	3524566UDDE2000B5ARD KC643MC28
A199	3063113LNSER25ME27	3524452UCDE2000A5ASA KC643MC26	3524567UDDE2000B5ARE KC643MC28
2659243A4R187I04P00T0425 KY3500	3063114LNSER32ME27	3524453UCDE2000A5ARA KC643MC26	3524568UDDE2500B5ARA KC643MC28
	3063115LNSER40ME27	3524454UCDE2500A5ASA KC643MC26	3524569UDDE2500B5ARB KC643MC28
2659244A4R250I06P00T0425 KY3500	3066053A4G0605M06U04B KC9320	3524455UCDE2500A5ARA KC643MC26	3524570UDDE2500B5ARC KC643MC28
A199 2876977RPGV120700 KC5510A84	A199 3121225193.492D45–D48. D57	3524456UCDE0400A5ASA KC643MC26 3524462UCDE0400B5ARA KC643MC26	3524571UDDE2500B5ARD KC643MC28 3524572UDDE2500B5ARE KC643MC28
2964505RNMG120400RN KC5010A56	3133459MS1294CG	3524473UCDE0500B5ARA KC643MC26	3597589MS2219D18–D19
2964507RNMG190600RN KC5010	3324721A4G0305M03U02B KC9320A199	3524474UCDE0600B5ARA KC643MC26	3613695MS2072CG
2972258A4C0155N00CF01 KC5025A200	3324722A4G0405M04U04B KC9320A199	3524475UCDE0700B5ARA KC643MC26	3613696MS2038CG
2972259A4C0155L06CF01A200	3324723A4G0505M05U04B KC9320A199	3524476UCDE0800B5ARA KC643MC26	3639761SCMT09T308MP KCK20A103
2972262A4C0155R06CF01 KC5025A200	3324724A4G0805M08U08B KC9320A199	3524477UCDE0900B5ARA KC643MC26	3639762SCMT09T308MP KCP25A103
2973093A4C0155R10CF01 KC5025A200	3324725A4G1005M10U08B KC9320A199	3524478UCDE1000B5ARA KC643MC26	3639874SCMT09T308MP KCU10A103
2973094A4C0155R16CF01 KC5025A200	3396815CCGW060202EFWC KB5625	3524479UCDE1200B5ARA KC643MC26	3639875DCMT11T308MP KCK20A96
2974425A4SMR2020K0217	A171 3396816CCGW060202EC KB5625A171	3524480UCDE1400B5ARA KC643MC26 3524481UCDE1600B5ARA KC643MC26	3639877DCMT11T308MP KCP25A96 3639878DCMT11T308MP KCU10A96
2979110A4C0205L10CF02 KC5025A200	3396817CCGW060204EFWC KB5625	3524482UCDE1800B5ARA KC643MC26	3639880TCMT16T308MP KCK20A107
2979111A4C0205N00CF02 KC5025A200	A171	3524483UCDE2000B5ARA KC643MC26	3639881TCMT16T308MP KCP25A107
2979112A4C0205R06CF02 KC5025A200	3396822CCGW060204S01015C KB5625	3524484UCDE2500B5ARA KC643MC26	3639883TCMT16T308MP KCU10A107
2979213A4C0205R10CF02 KC5025A200	A171	3524485UDDE0600A5ASA KC643MC27	3643845KCGR110304L08 KD1425A215
2979216A4C0255N00CF02 KC5025A200	3396833CCGW09T304EFWC KB5625A171	3524486UDDE0600A5ARA KC643MC27	3643846KCGR110304R08 KD1425A215
2979217A4C0255R06CF02 KC5025A200	3396988CCGW09T304S01015C KB5625	3524487UDDE0600A5ARB KC643MC27	3643847KCGR110308L08 KD1425A215
2982020OFKT06L5AFSNLB KC725MD6 2982021OFKT06L5AFENLB KC725MD6	A171 3396989CCGW09T308EFWC KB5625A171	3524488UDDE0600A5ARC KC643MC27 3524489UDDE0800A5ASA KC643MC27	3643848KCGR110308R08 KD1425A215 3643849KCGX110301L15 KD1425A217
2982069OFKT06L5AFSNLB KC522MD6	3396990CCGW09T308S01015C KB5625	3524490UDDE0800A5ASA KC643MC27	3643850KCGX110301E15 KD1425A217
2982070OFKT06L5AFSNLB KC520MD6	A171	3524491UDDE0800A5ARB KC643MC27	3643851KCGX110302L15 KD1425A217
2982072OFKT06L5AFSNLB KCPK30D6	3397107DPGW070202EC KB5625A175	3524492UDDE0800A5ARC KC643MC27	3643852KCGX110302R15 KD1425A217
2982084OFKT06L5AFENLB KC522MD6	3397108DPGW070204S01015C KB5625	3524513UDDE1000A5ASA KC643MC27	3643854KCGX110304R15 KD1425A217
2982086OFKT06L5AFENLB KCK15D6	A175	3524514UDDE1000A5ARA KC643MC27	3643855VCGN160404 KD1425A219
2982087OFKT06L5AFENLB KCPK30D6	3397123DCGW070202EC KB5625A174	3524515UDDE1000A5ARB KC643MC27	3643856VCGN160408 KD1425
2982551A4G0205M02U02GMN KC9110A194	3397124DCGW070204S01015C KB5625A174	3524516UDDE1000A5ARC KC643MC27 3524517UDDE1000A5ARD KC643MC27	3643857VCGN160412 KD1425A219 3643858VCGR160404 KD1425A220
2982563A4G0205M02U02GMP KC9110	3397126DPGW070208S01015C KB5625	3524518UDDE1200A5AAB KC643MC27	3643859VCGR160408 KD1425A220
A193	A175	3524519UDDE1200A5ARA KC643MC27	3643860VCGR160412 KD1425A220
2982569A4R0205M02U00GMN KC9110	3397135TCGW110202EC KB5625A177	3524520UDDE1200A5ARB KC643MC27	3643861DCGR150404 KD1425A214
A195	3397137TCGW110204S01015C KB5625	3524521UDDE1200A5ARC KC643MC27	3643862DCGR150408 KD1425A214
2983980A4G0205M02U02GMN KC5010	A177	3524522UDDE1200A5ARD KC643MC27	3646911SNMG250924RM KC5010A61
A194 2983981A4G0205M02U02GMN KC5025	3397138TPGW110202EC KB5625A178 3397141TPGW110204S01015C KB5625	3524523UDDE1600A5ASA KC643MC28 3524524UDDE1600A5ARA KC643MC28	3647244CNGA120408S01025MT KB5610
A4d02031V102002d1V11V RC3025	A178	3524525UDDE1600A5ARB KC643MC28	A165 3647245CNGA120412S01025MT KB5610
2983982A4G0205M02U02GMP KC5010	3397142TPGW110208S01015C KB5625	3524526UDDE1600A5ARC KC643MC28	A165
A193	A178	3524527UDDE1600A5ARD KC643MC28	3647246CNGA120404S01025FWMT KB5610
2984013A4G0205M02U02GMP KC5025	3403362CNMG120404UP KC5010A45	3524528UDDE1600A5ARE KC643MC28	A164
A193	3403423CNMG120408UP KC5010A45	3524529UDDE2000A5ASA KC643MC28	3647247CNGA120408S01025FWMT KB5610
2984015A4G0200M02P02GMP KC5010	3403424CNMG120412UP KC5010	3524530UDDE2000A5ARA KC643MC28	A164
A193 2984016A4G0200M02P02GMP KC5025	3403430DNMG150408UP KC5010A54 3403432DNMG150604UP KC5010A54	3524531UDDE2000A5ARB KC643MC28 3524532UDDE2000A5ARC KC643MC28	3647248DNGA150404S01025MT KB5610
A193	3403433DNMG150608UP KC5010	3524533UDDE2000A5ARD KC643MC28	3647249DNGA150408S01025MT KB5610
2984017A4G0255M2BU02GMN KC5010	3403435SNMG120408UP KC5010A62	3524534UDDE2000A5ARE KC643MC28	A166
A194	3403436SNMG120412UP KC5010A62	3524535UDDE2500A5ASA KC643MC28	3647250VNGA160404S01025MT KB5610
2984018A4G0255M2BU02GMN KC5025	3403440TNMG160408UP KC5010A71	3524536UDDE2500A5ARA KC643MC28	A169
	3403444VNMG160404UP KC5010A77	3524537UDDE2500A5ARB KC643MC28	3647251VNGA160408S01025MT KB5610
2984020A4G0255M2BU02GMP KC5025	3403445VNMG160408UP KC5010A77	3524538UDDE2500A5ARC KC643MC28	A169
A193 2984022A4G0250M2BP02GMP KC5010	3403448WNMG080408UP KC5010A82 3403449WNMG080412UP KC5010A82	3524539UDDE2500A5ARD KC643MC28 3524540UDDE2500A5ARE KC643MC28	3648330CPGN120304F KD1425A182 3648331CPGN120308F KD1425A182
A4902301V12BF02GIVIF RG5010	3450356MS2189C	3524540UDDE0600B5ARA KC643MC27	3648332TPGN110304F KD1425A182
2984024A4R0205M02U00GMN KC5010	D52, D64, D69	3524543UDDE0600B5ARB KC643MC27	3648428DFT06T308D36MD KC7140B15
A195	3482532CCMT09T308FP KCU10A88	3524544UDDE0600B5ARC KC643MC27	3648430DFT05T308D32MD KC7140B15
2984025A4R0205M02U00GMN KC5025	3503901MS2187CD32, D52, D69	3524545UDDE0600B5ARD KC643MC27	3648474DFT070408D45MD KC7140B15
A195	3524411UCDE0400A5ARA KC643MC26	3524546UDDE0800B5ARA KC643MC27	3648478DFT090508D56MD KC7140B15
2984026A4R0200M02P00GMP KC5010	3524412UCDE0500A5ASA KC643MC26	3524547UDDE0800B5ARB KC643MC27	3648583TPGN110308F KD1425
A195 2984027A4R0200M02P00GMP KC5025	3524433UCDE0500A5ARA KC643MC26 3524434UCDE0600A5ASA KC643MC26	3524548UDDE0800B5ARC KC643MC27 3524549UDDE0800B5ARD KC643MC27	3648584TPGN160304F KD1425A182 3648585TPGN160308F KD1425
A41020010021 0001011 100025	3524435UCDE0600A5A5A KC643MC26	3524549UDDE1000B5ARA KC643MC27	A85, A182
	3524436UCDE0700A5ASA KC643MC26	3524551UDDE1000B5ARB KC643MC27	3648586TPGN160312F KD1425A182



Номер заказа	Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
3648587T	FPGN220404F KD1425A182	3659967CCGW09T308FST KD1400A171	3690715KSEMP2200HPGM KC7315B14	3744940CCMT060204MP KCP10A89
3648588T	FPGN220408F KD1425A182	3659968CPGW060202FST KD1400A173	3690716KSEMP2300HPGM KC7315B14	3744941CCMT09T304MP KCP10A89
36487150	CCGW060202S01015C KB5610	3659969CPGW060204FST KD1400A173	3690717KSEMP2400HPGM KC7315B14	3744942CCMT09T308MP KCP10A89
	A171	3659970CPGW060208FST KD1400A173	3690718KSEMP2500HPGM KC7315B14	3744943CCMT120408MP KCP10A89
36487160	CCGW060204S01015C KB5610	3659971CPGW09T304FST KD1400A173	3690719KSEMP2600HPGM KC7315B14	3744944CPMT060208MP KCP10A93
	A171	3659972CPGW09T308FST KD1400A173	3690720KSEMP2700HPGM KC7315B14	3744945CPMT09T308MP KCP10A93
36487170	CCGW09T304S01015MT KB5610	3659974CPGW120408FST KD1400A173	3690721KSEMP2800HPGM KC7315B14	3744947DCMT11T308MP KCP10A96
	A172	3659975CPGW060204FWST KD1400	3690722KSEMP2900HPGM KC7315B14	3744948DCMT11T312MP KCP10A96
	CCGW09T308S01015MT KB5610	A173	3690723KSEMP3000HPGM KC7315B14	3744949SCMT09T308MP KCP10A103
	A172	3659976CPGW09T308FWST KD1400	3690724KSEMP3100HPGM KC7315B14	3744950SCMT120408MP KCP10A103
3648733[DCGW070202S01015C KB5610	A173	3690725KSEMP3200HPGM KC7315B14	3744951TCMT16T308MP KCP10A107
	A174	3659977CPGW120408FWST KD1400	3690726KSEMP3300HPGM KC7315B14	3744952CCMT060204MP KCK20A89
	DCGW070204S01015C KB5610	A173	3733337CNGA120412S01020MT KB5630	3744954CCMT09T304MP KCK20A89
	A174	3659978DCGW070204FST KD1400A175	A165	3744955CCMT09T308MP KCK20A89
	DCGW11T304S01015MT KB5610	3659979DCGW11T304FST KD1400A175	3733417DNGA150404S01025MT KB5630	3744956CCMT120408MP KCK20A89
	A174	3659980DPGW070202FST KD1400A176	A166	3744957CCMT120412MP KCK20A89
	DCGW11T308S01015MT KB5610	3659981DPGW070204FST KD1400A176	3742210KSEMP3300FDS32A1MB4, B8	3744958CPMT09T308MP KCK20A93
	A175	3659982DPGW11T304FST KD1400A176	3742211KSEMP5000FDS50A1MB5, B9	3744959CPMT09T312MP KCK20A93
	FPGW110204S01015C KB5610	3659983DPGW070204FWST KD1400	*	3744961DPMT11T308MP KCK20A98
	A178	A176	3742212KSEMP7000FDS63A1MB5, B9 3742293WD32FDS32321MB4, B6, B13	3744961SCMT09T304MP KCK20A36
	FPGW110208S01015C KB5610	3659984DPGW11T304FWST KD1400	, , ,	
			3742294WD50FDS50503MB5, B7, B13	3744963SCMT120404MP KCK20A103
0040700	A178	A176	3742296WD50FDS63779MB5, B7, B13	3744964SCMT120412MP KCK20
	/BGW160404S01015MT KB5610	3659985TCGW110204FST KD1400A177	3744865CCMT060204MP KCM15A89	3744965SPMT09T308MP KCK20A105
	A180	3659986TCGW16T304FST KD1400A177	3744866CCMT09T304MP KCM15A89	3744966SPMT120408MP KCK20A105
	/BGW160408S01015MT KB5610	3659987TPGW110204FST KD1400A178	3744867CCMT09T308MP KCM15A89	3744967TCMT110208MP KCK20A107
	A180	3659988TPGW110208FST KD1400A178	3744868CCMT120408MP KCM15A89	3744968TCMT16T304MP KCK20A107
	SCMT120408MP KCK20A103	3659989TPGW16T304FST KD1400A178	3744869CCMT120412MP KCM15A89	3744969TCMT16T312MP KCK20A107
	SCMT120408MP KCP25A103	3659990TPGW16T308FST KD1400A178	3744870CPMT09T308MP KCM15A93	3744970TPMT110208MP KCK20A111
	CNMG190616RM KCU10A44	3659991VBGW110304FST KD1400A180	3744871CPMT09T312MP KCM15A93	3744971TPMT16T308MP KCK20A111
36521010	CNMG250924RM KCU10A44	3659992VBGW160404FST KD1400A180	3744872DCMT11T308MP KCM15A96	3744972TPMT16T312MP KCK20A111
36521025	SNMG190612RM KCU10A61	3659994CDHBS4T004FST KD1425A173	3744873SCMT09T304MP KCM15A103	3744973VBMT160404MP KCK20A113
36523980	CNMG190612 KC5010A39	3659995CDHBS4T002FST KD1425A173	3744874SCMT09T308MP KCM15A103	3744974VBMT160408MP KCK20A113
36528440	CNMG190616RM KCP30A44	3659996CCGW060204FST KD1425A171	3744875SCMT120404MP KCM15A103	3744975CCMT060204MP KCU10A89
36528450	CNMG250924RM KCP30A44	3659997CCGW09T304FST KD1425A171	3744876SCMT120408MP KCM15A103	3744976CCMT09T304MP KCU10A89
3652847\$	SNMG190616RM KCP30A61	3659998CCGW09T308FST KD1425A171	3744877SCMT120412MP KCM15A103	3744977CCMT09T308MP KCU10A89
3652848T	FNMG330924RM KCP30A69	3659999CPGW060202FST KD1425A173	3744878SPMT09T308MP KCM15A105	3744978CCMT120408MP KCU10A89
36528635	SNMG190616RM KCU10A61	3660000CPGW060204FST KD1425A173	3744879TCMT16T304MP KCM15A107	3744979CPMT060208MP KCU10A93
3652864T	FNMG330924RM KCU10A69	3660001CPGW060208FST KD1425A173	3744880TCMT16T308MP KCM15A107	3744980CPMT09T308MP KCU10A93
3652912[DNMG190612RM KC5010A53	3660002CPGW09T304FST KD1425A173	3744884CCMT060204MP KCP25A89	3744982DCMT11T312MP KCU10A96
36558800	CNGA120404FST KD1400A164	3660003CPGW09T308FST KD1425A173	3744886CCMT09T304MP KCP25A89	3744983DPMT11T308MP KCU10A98
	CNGA120408FST KD1400A164	3660005CPGW120408FST KD1425A173	3744887CCMT09T308MP KCP25A89	3744984SCMT09T304MP KCU10A103
	CNMS120404FST KD1400A165	3660006CPGW060204FWST KD1425	3744888CCMT09T312MP KCP25A89	3744985SCMT120404MP KCU10A103
	CNMS120408FST KD1400A165	A173	3744890CCMT120408MP KCP25A89	3744986SCMT120408MP KCU10A103
	DNGA150404FST KD1400A166	3660007CPGW09T308FWST KD1425	3744891CCMT120412MP KCP25A89	3744987SPMT09T308MP KCU10A105
	DNGA150408FST KD1400A166	A173	3744892CPMT060208MP KCP25A93	3744988SPMT120408MP KCU10A105
	DNMS150404FST KD1400A167	3660008CPGW120408FWST KD1425	3744893CPMT09T308MP KCP25A93	3744989TCMT110208MP KCU10A107
	DNMS150408FST KD1400A56	A173	3744896DCMT11T312MP KCP25	3744990TCMT16T304MP KCU10A107
	FNMS160404FST KD1400A169	3660009DCGW070204FST KD1425A175	3744897DPMT11T308MP KCP25	3744991TPMT110208MP KCU10A111
	NMS160408FST KD1400A169	3660010DCGW11T304FST KD1425A175	3744898SCMT09T304MP KCP25A103	3746052CNMG120404MN KCP05A42
	/NGA160404FST KD1400A169	3660011DPGW070202FST KD1425A175		
			3744899SCMT120404MP KCP25A103	3746073CNMG160612MN KCP05
	/NGA160408FST KD1400A169	3660012DPGW070204FST KD1425A176	3744900SCMT120412MP KCP25A103	3746074DNMG110404MN KCP05A51
	/NMS160404FST KD1400A170	3660013DPGW11T304FST KD1425A176	3744901SPMT09T308MP KCP25A105	3746075DNMG110408MN KCP05A51
	/NMS160408FST KD1400	3660014DPGW070204FWST KD1425	3744903SPMT120408MP KCP25A105	3746076DNMG150404MN KCP05A51
	A77, A170	A176	3744904TCMT110208MP KCP25A107	3746077DNMG150412MN KCP05A51
	WNGA080408FST KD1400A170	3660015DPGW11T304FWST KD1425	3744906TCMT16T304MP KCP25A107	3746078DNMG150604MN KCP05A51
	CNGA120404FST KD1425A164	A176	3744907TCMT16T312MP KCP25A107	3746079DNMG150612MN KCP05A51
	CNGA120408FST KD1425A164	3660016TCGW110204FST KD1425A177	3744908TPMT110208MP KCP25A111	3746080TNMG160404MN KCP05A67
	CNMS120404FST KD1425A165	3660017TCGW16T304FST KD1425A177	3744909TPMT16T308MP KCP25A111	3746081TNMG160412MN KCP05A67
	CNMS120408FST KD1425A165	3660018TPGW110204FST KD1425A178	3744910TPMT16T312MP KCP25A111	3746082VNMG160404MN KCP05
	DNGA150404FST KD1425A166	3660019TPGW110208FST KD1425A178	3744911VBMT160404MP KCP25A113	3746083VNMG160408MN KCP05
	DNGA150408FST KD1425A166	3660020TPGW16T304FST KD1425A178	3744912VBMT160408MP KCP25A113	3746084WNMG080412MN KCP05A80
	DNMS150404FST KD1425A167	3660021TPGW16T308FST KD1425A178	3744917CCMT060204MP KCM25A89	3746085CNMG120412MW KCP05A43
	DNMS150408FST KD1425A167	3660022VBGW110304FST KD1425A180	3744918CCMT09T304MP KCM25A89	3746086DNMG150608MW KCP05A52
3656467T	FNMS160404FST KD1425A169	3660023VBGW160404FST KD1425A180	3744919CCMT09T308MP KCM25A89	3746087TNMG160408MW KCP05A69
	TNMS160408FST KD1425A169	3660154KSEMP1300HPGM KC7315B14	3744920CCMT09T312MP KCM25A89	3746088WNMG060408MW KCP05A81
3656469V	/NGA160404FST KD1425A169	3660156KSEMP2000HPGM KC7315B14	3744921CCMT120408MP KCM25A89	3746089WNMG080408MW KCP05A81
3656470V	/NGA160408FST KD1425A169	3660157KSEMP3400HPGM KC7315B14	3744923CCMT120412MP KCM25A89	3746090DNMG150408MW KCP05A52
3656471V	/NMS160404FST KD1425A170	3669000DFT05T308D33MD KC7140B15	3744924CPMT09T308MP KCM25A93	3746091DNMG150412MW KCP05A52
3656472V	/NMS160408FST KD1425	3669001DFT06T308D39MD KC7140B15	3744925DCMT11T308MP KCM25A96	3746092DNMG150612MW KCP05A52
	A77, A170	3669002DFT06T308D44MD KC7140B15	3744926SCMT09T304MP KCM25A103	3746112TNMG160412MW KCP05A69
3656473V	NNGA080404FST KD1425A170	3669083DFT070408D50MD KC7140B15	3744927SCMT09T308MP KCM25A103	3746114CNMG120412RP KCP05A44
3656474V	NNGA080408FST KD1425A170	3669084DFT090508D63MD KC7140B15	3744928SCMT120404MP KCM25A103	3746116DNMG150608RP KCP05A54
36564755	SNMS120408FST KD1425A168	3690478KSEMP1400HPGM KC7315B14	3744929SCMT120408MP KCM25A103	3746117DNMG150612RP KCP05
	SNMS120412FST KD1425A168	3690479KSEMP1500HPGM KC7315B14	3744930SCMT120412MP KCM25A103	3746118SNMG120408RP KCP05A62
	(LSSM22-39-CGD19, D25, D32	3690480KSEMP1600HPGM KC7315B14	3744931TCMT16T304MP KCM25A107	3746119SNMG120412RP KCP05A62
	CDHBS4T002FST KD1400A173	3690481KSEMP1700HPGM KC7315B14	3744932TCMT16T308MP KCM25A107	3746120TNMG160408RP KCP05A70
	CDHBS4T004FST KD1400A173	3690482KSEMP1800HPGM KC7315B14	3744933TCMT16T312MP KCM25A107	3746121TNMG160412RP KCP05A70
	CCGW060204FST KD1400A171	3690713KSEMP1900HPGM KC7315B14	3744935VBMT160404MP KCM25A113	3746122WNMG080408RP KCP05A82
	CCGW09T304FST KD1400A171	3690714KSEMP2100HPGM KC7315B14	3744936VBMT160408MP KCM25A113	3746123WNMG080412RP KCP05A82
E10				www.konnamotal.com

F10



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
3746124WNMG080416RP KCP05		A59	3749295WNMG080408RP KCP10		3749390DCMT150408LF KCP10	
3746125CCMT060204UF KCP05A89	3748387SNMG120412FW KCP05		3749296WNMG080412RP KCP10		3749391DPMT070204LF KCP10	
3746126CCMT09T302UF KCP05	3748388TNMG160404FW KCP05		3749297WNMG080412RP KCP10		3749392DPMT11T304LF KCP10	
3746127CCMT09T304UF KCP05A89	3748389TNMG160408FW KCP05		3749298CCMT060204UF KCP10		3749393DPMT11T308LF KCP10	
3746128CCMT09T308UF KCP05A89	3748390TNMG160412FW KCP05		3749299CCMT09T302UF KCP10		3749394SCMT09T304LF KCP10	
3746129CPMT060204UF KCP05A94	3748391WNMG060404FW KCP05		3749300CCMT09T304UF KCP10		3749395SCMT09T308LF KCP10	
3746130CPMT09T304UF KCP05A94	3748392WNMG060408FW KCP05		3749301CCMT09T308UF KCP10		3749396SCMT120404LF KCP10	
3746131DCMT070204UF KCP05A97	3748393WNMG060412FW KCP05		3749302CPMT060204UF KCP10		3749397SCMT120408LF KCP10	
3746132DCMT11T302UF KCP05A97	3748394WNMG080404FW KCP05		3749303CPMT09T304UF KCP10		3749398SCMT120406LF KCP10	
3746133DCMT11T304UF KCP05A97	3748395WNMG080408FW KCP05		3749304DCMT070204UF KCP10		3749399SPMT09T304LF KCP10	
3746134DCMT11T308UF KCP05A97	3748396WNMG080412FW KCP05		3749305DCMT11T302UF KCP10		3749400SPMT09T308LF KCP10	
3746135SCMT09T308UF KCP05A103	3748397CCMT060208LF KCP05		3749306DCMT11T304UF KCP10		3749401TCMT110204LF KCP10	
3746137TPMT110202UF KCP05A112	3748399CPMT060204LF KCP05		3749307DCMT11T308UF KCP10		3749402TCMT110208LF KCP10	
3746138TPMT110204UF KCP05A112	3748400CPMT060208LF KCP05		3749308DOWNTTTT3000FKCF10		3749403TCMT16T304LF KCP10	
3747140CNGA120404S01025MT KB5630	3748401CPMT09T304LF KCP05		3749309DPMT11T304UF KCP10		3749404TCMT16T308LF KCP10	
A165	3748402CPMT09T308LF KCP05		3749310DPMT11T308UF KCP10		3749406TCMT220408LF KCP10	
3747141CNGA120408S01025MT KB5630	3748403DCMT070204LF KCP05		3749311SCMT09T308UF KCP10		3749407TPMT090204LF KCP10	
A165	3748404DCMT11T308LF KCP05		3749312SPMT09T304UF KCP10		3749408TPMT110204LF KCP10	
3747142CNGA120412S01025MT KB5630	3748408DPMT11T308LF KCP05		3749313TCMT110204UF KCP10		3749409TPMT110208LF KCP10	
A165	3748412TCMT110204LF KCP05		3749314TCMT110208UF KCP10		3749410TPMT16T304LF KCP10	
3747223CNGA120404S01025FWMT KB563	3748413TCMT110208LF KCP05		3749315TCMT16T308UF KCP10		3749411TPMT16T308LF KCP10	
A164	3748414TCMT16T304LF KCP05		3749316TPMT110204UF KCP10		3749412VBMT110304LF KCP10	
3747224CNGA120408S01025FWMT KB5630	3748415TCMT16T308LF KCP05		3749317TPMT16T304UF KCP10		3749413VBMT110308LF KCP10	
A164	3748418TPMT110204LF KCP05		3749318TPMT16T308UF KCP10		3749414VBMT160404LF KCP10	
3747225DNGA150408S01025MT KB5630	3748419TPMT110208LF KCP05		3749319DNMG150412MW KCP10		3749415VBMT160404EF KCP10	
A166	3748422VBMT110304LF KCP05		3749334CNMG120408CT KCP10		3749416WPMT040204LF KCP10	
3747226VNGA160404S01025MT KB5630	3748423VBMT110308LF KCP05		3749335CNMG120412CT KCP10		3749417WPMT06T304LF KCP10	
A169	3748424VBMT160404LF KCP05		3749336CNMG120416CT KCP10		3749418WPMT06T308LF KCP10	
3747227VNGA160408S01025MT KB5630	3748425VBMT160404LF KCP05		3749337DNMG110408CT KCP10		3749422CCMT060204MF KCP10	
A169	3749198CNMG120412MW KCP10		3749338DNMG150404CT KCP10		3749443CCMT09T304MF KCP10	
3747231CCGW060202S01015C KB5630	3749199DNMG150408MW KCP10		3749339DNMG150408CT KCP10		3749444CCMT09T312MF KCP10	
A171	3749200DNMG150608MW KCP10		3749340DNMG150412CT KCP10		3749445CCMT120412MF KCP10	
3747232CCGW060204S01015C KB5630	3749201DNMG150612MW KCP10		3749341DNMG150604CT KCP10		3749446CPMT060208MF KCP10	
A171	3749202SNMG120408MW KCP10		3749342DNMG150608CT KCP10		3749447CPMT09T308MF KCP10	
3747233CCGW09T304S01015MT KB5630	3749253SNMG120412MW KCP10		3749344DNMG150612CT KCP10		3749448CPMT09T312MF KCP10	
A172	3749254TNMG160408MW KCP10		3749345TNMG220408CT KCP10		3749449DCMT11T304MF KCP10	
3747234CCGW09T308S01015MT KB5630	3749255TNMG160412MW KCP10		3749346TNMG220412CT KCP10		3749450DCMT11T308MF KCP10	
A172	3749256WNMG060408MW KCP10		3749347CNMG120404FF KCP10		3749451DCMT11T312MF KCP10	
3747239DCGW070202S01015C KB5630	3749257WNMG060412MW KCP10		3749348CNMG120408FF KCP10		3749452DPMT11T308MF KCP10	
A174	3749258WNMG080408MW KCP10		3749349DNMG110408FF KCP10		3749453SCMT09T308MF KCP10	
3747240DCGW070204S01015C KB5630	3749259CNMG120404RP KCP10		3749350DNMG150404FF KCP10		3749454SCMT120408MF KCP10	
A174	3749260CNMG120412RP KCP10		3749351DNMG150604FF KCP10		3749455SCMT120412MF KCP10	
3747241DCGW11T304S01015MT KB5630	3749261CNMG120416RP KCP10		3749352DNMG150608FF KCP10		3749456SPMT09T308MF KCP10	
A174	3749262CNMG160608RP KCP10		3749353SNMG090308FF KCP10		3749457SPMT120408MF KCP10	
3747242DCGW11T308S01015MT KB5630	3749263CNMG160612RP KCP10		3749354SNMG120408FF KCP10		3749458TCMT110208MF KCP10	
A175	3749264CNMG160616RP KCP10		3749355TNMG160404FF KCP10		3749459TCMT16T308MF KCP10	
3747243TPGW110204S01015C KB5630	3749265CNMG190612RP KCP10		3749356TNMG160408FF KCP10		3749460TCMT16T312MF KCP10	
A178	3749266CNMG190616RP KCP10		3749357VNMG160404FF KCP10		3749461TPMT110208MF KCP10	
3747244TPGW110208S01015C KB5630	3749267DNMG110408RP KCP10		3749358VNMG160408FF KCP10		3749462TPMT16T308MF KCP10	
A178	3749268DNMG110412RP KCP10		3749359CNMG120404FW KCP10	A41	3749463CNMG090304MN KCP10	A42
3747245VBGW160404S01015MT KB5630	3749269DNMG150408RP KCP10	A54	3749360CNMG120408FW KCP10	A41	3749464CNMG090308MN KCP10	A42
A180	3749270DNMG150412RP KCP10	A54	3749361CNMG120412FW KCP10		3749465CNMG120404MN KCP10	
3747246VBGW160408S01015MT KB5630	3749271DNMG150608RP KCP10		3749362DNMG110404FW KCP10	A51	3749466CNMG120416MN KCP10	A42
A180	3749272DNMG150612RP KCP10	A54	3749363DNMG110408FW KCP10	A51	3749467CNMG160608MN KCP10	A42
3748345CNMG120408CT KCP05A40	3749273DNMG150616RP KCP10		3749364DNMG150404FW KCP10		3749468CNMG160612MN KCP10	
3748347CNMG120412CT KCP05A40	3749274RCMT1204M0RP KCP10		3749365DNMG150408FW KCP10	A51	3749469CNMG160616MN KCP10	A42
3748348DNMG110408CT KCP05	A10	00-A101	3749366DNMG150604FW KCP10		3749470CNMG190608MN KCP10	A42
3748350DNMG150408CT KCP05A50	3749275RCMT1606M0RP KCP10		3749367DNMG150608FW KCP10	A51	3749471CNMG190612MN KCP10	A42
3748351DNMG150608CT KCP05	A10	00-A101	3749368SNMG120408FW KCP10	A59	3749472CNMG190616MN KCP10	A42
3748363DNMG150612CT KCP05A50	3749276RCMX1003M0RP KCP10		3749369SNMG120412FW KCP10	A59	3749473DNMG110404MN KCP10	A51
3748365TNMG220412CT KCP05A66	A10	00-A101	3749370TNMG160404FW KCP10	A67	3749474DNMG110408MN KCP10	A51
3748366CNMG120404FF KCP05A40	3749277SNMG120408RP KCP10	A62	3749371TNMG160408FW KCP10	A67	3749475DNMG110412MN KCP10	A51
3748367CNMG120408FF KCP05A40	3749278SNMG120412RP KCP10	A62	3749372TNMG160412FW KCP10	A67	3749476DNMG150404MN KCP10	A51
3748368DNMG110408FF KCP05A50	3749279SNMG120416RP KCP10	A62	3749373WNMG060404FW KCP10	A79	3749477DNMG150412MN KCP10	A51
3748369DNMG150404FF KCP05A50	3749280SNMG150612RP KCP10	A62	3749374WNMG060408FW KCP10	A79	3749478DNMG150416MN KCP10	A51
3748370DNMG150604FF KCP05A50	3749281SNMG150616RP KCP10	A62	3749375WNMG060412FW KCP10	A79	3749479DNMG150604MN KCP10	A51
3748371DNMG150608FF KCP05A50	3749282SNMG190612RP KCP10	A62	3749376WNMG080404FW KCP10	A79	3749480DNMG150612MN KCP10	A51
3748373TNMG160404FF KCP05A66	3749283SNMG190616RP KCP10		3749377WNMG080408FW KCP10		3749481DNMG150616MN KCP10	
3748374TNMG160408FF KCP05A66	3749284TNMG160408RP KCP10		3749378WNMG080412FW KCP10		3749482DNMG190612MN KCP10	
3748375VNMG160404FF KCP05A74	3749285TNMG160412RP KCP10		3749379CCMT060208LF KCP10		3749483SNMG090308MN KCP10	
3748376VNMG160408FF KCP05A74	3749286TNMG160416RP KCP10		3749380CCMT120408LF KCP10		3749484SNMG090312MN KCP10	
3748377CNMG120404FW KCP05A41	3749287TNMG220408RP KCP10		3749381CPMT060204LF KCP10		3749485SNMG120404MN KCP10	
3748378CNMG120408FW KCP05A41	3749288TNMG220412RP KCP10		3749382CPMT060208LF KCP10		3749486SNMG120408MN KCP10	
3748379CNMG120412FW KCP05A41	3749289TNMG220416RP KCP10		3749383CPMT09T304LF KCP10		3749487SNMG120412MN KCP10	
3748380DNMG110404FW KCP05A51	3749290TNMG270612RP KCP10		3749384CPMT09T308LF KCP10		3749488SNMG120416MN KCP10	
3748381DNMG110408FW KCP05A51	3749291VNMG160408RP KCP10	A76	3749386DCMT070204LF KCP10		3749489SNMG150612MN KCP10	
0740000 DNM04F0400FM//OD0F						
3748383DNMG150408FW KCP05A51	3749292VNMG160412RP KCP10		3749387DCMT11T308LF KCP10		3749490SNMG190612MN KCP10	
3748383DNMG150408FW KCP05A51 3748384DNMG150604FW KCP05A51 3748385DNMG150608FW KCP05A51	3749292VNMG160412RP KCP10 3749293WNMG060408RP KCP10 3749294WNMG060412RP KCP10	A82	3749387DCMT11T308LF KCP10 3749388DCMT11T312LF KCP10 3749389DCMT150404LF KCP10	A96	3749490SNMG190612MN KCP10 3749491TNMG160404MN KCP10 3749492TNMG160412MN KCP10	A67



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
3749493TNMG220404MN KCP10		3751554RCMT09T300 KCP25			A44	3751737DNMM150612RM KCP25 .	
3749494TNMG220404WIN KCP10		3751555CNMG120408CT KCP25			A44 A44	3751737DNMM150616RM KCP25 .	
3749495TNMG220412MN KCP10		3751556CNMG120400CT KCP25		3751647CNMG160608RP KCP25		3751739SNMM120408RM KCP25 .	
3749496VNMG160404MN KCP10		3751557DNMG150404CT KCP25		3751648CNMG160612RP KCP25		3751741SNMM120412RM KCP25 .	
3749497VNMG160408MN KCP10		3751558DNMG150408CT KCP25		3751649CNMG160616RP KCP25		3751742SNMM120416RM KCP25 .	
3749498VNMG160412MN KCP10		3751559DNMG150608CT KCP25		3751650CNMG190612RP KCP25		3751743SNMM150612RM KCP25 .	
3749499WNMG060404MN KCP10		3751560DNMG150612CT KCP25		3751651CNMG190616RP KCP25		3751744SNMM150616RM KCP25 .	
3749500WNMG060408MN KCP10	A80	3751561CCMT060204FW KCP25	A88	3751652CNMM250924RP KCP25	A46	3751745SNMM190612RM KCP25 .	A63
3749501WNMG060412MN KCP10	A80	3751562CCMT060208FW KCP25	A88	3751653DNMG110408RP KCP25	A54	3751746SNMM190616RM KCP25 .	A63
3749502WNMG080412MN KCP10	A80	3751563CCMT09T304FW KCP25	A88	3751654DNMG110412RP KCP25	A54	3751747SNMM190624RM KCP25 .	A63
3749503CNMP120408K KCP10	A46	3751564CCMT09T308FW KCP25	A88	3751655DNMG150408RP KCP25	A54	3751748TNMM160408RM KCP25 .	A71
3749504DNMP110408K KCP10	A55	3751565CPMT060204FW KCP25	A93	3751656DNMG150412RP KCP25	A54	3751749TNMM160412RM KCP25 .	A71
3749505DNMP150408K KCP10		3751566CPMT060208FW KCP25		3751657DNMG150608RP KCP25	A54	3751750TNMM220408RM KCP25 .	A71
3749506SNMP120408K KCP10		3751567CPMT09T304FW KCP25	A93	3751658DNMG150612RP KCP25	A54	3751751TNMM220412RM KCP25 .	A71
3749507TNMP160408K KCP10		3751568CPMT09T308FW KCP25		3751659DNMG150616RP KCP25	A54	3751752TNMM220416RM KCP25 .	A71
3749508VNMP160408K KCP10		3751569DCMT11T304FW KCP25		3751660RCGT0803M0RP KCP25		3751753TNMM270612RM KCP25 .	
3751151DNMG110404FF KCP05		3751570DCMT11T308FW KCP25		A100–A		3751754TNMM270616RM KCP25 .	
3751152DNMG150408FF KCP05		3751571DPMT070204FW KCP25		3751661RCGT1204M0RP KCP25		3751755CNMG120408RN KCP25	
3751402WNMG060404UN KCK15		3751572DPMT070208FW KCP25		3751662RCGX1003M0RP KCP25	100	3751756CNMG120416RN KCP25	
3751404DNMA110412 KCK20	A49	3751573DPMT11T304FW KCP25		3751673RCMT1204M0RP KCP25	101	3751757CNMG120408RP KCP25	
3751405RCMT1204M0RP KCK20	00 4404	3751575CCMT060208LF KCP25		A100-A	101	3751758CNMM120408RP KCP25	
A10 3751406RCMT2006M0RP KCK20	JU-ATUT	3751576CCMT120408LF KCP25		3751674RCMT1606M0RP KCP25	101	3751759CNMM120412RP KCP25	
	00 4101	3751577CPMT060204LF KCP25		A100–A 3751675RCMT2006M0RP KCP25	101	3751760CNMM120416RP KCP25	
A10		3751578CPMT060208LF KCP25			101	3751761CNMM160608RP KCP25	
3751474CNMG120404FN KCP05		3751579CPMT09T304LF KCP25		A100–A 3751676RCMX1003M0RP KCP25	101	3751762CNMM160612RP KCP25	
3751475CNMG120408FN KCP05 3751476CNMG120412FN KCP05		3751580CPMT09T308LF KCP25 3751581DCMT070204LF KCP25		3/516/6KUNIX TUUSINUKP KUP25	101	3751763CNMM160616RP KCP25 3751764CNMM190612RP KCP25	
3751477DNMG110404FN KCP05		3751582DCMT11T308LF KCP25		3751677RCMX2507M0RP KCP25	101	3751765CNMM190616RP KCP25	
3751477DNIMG110404FN KCP05		3751583DCMT11T306LF KCP25		A100-A	101	3751766CNMM190624RP KCP25	
3751479DNMG110406FN KCP05		3751584DCMT150404LF KCP25		3751678RCMX3209M0RP KCP25	101	3751767DNMM150608RP KCP25	
3751480DNMG150404FN KCP05		3751585DCMT150408LF KCP25		A100-A	101	3751768DNMM150612RP KCP25	
3751481DNMG150404FN KCP05		3751586DPMT070204LF KCP25		3751679SNMG120408RP KCP25		3751769DNMM150616RP KCP25	
3751482DNMG150406FN KCP05		3751587DPMT11T304LF KCP25		3751679SNMG120406NF KCF25		3751770SNMM120408RP KCP25	
3751483DNMG150604FN KCP10		3751588DPMT11T308LF KCP25		3751681SNMG150612RP KCP25		3751770SNMM120400NF KCF25	
3751484DNMG150608FN KCP05		3751589SCMT09T304LF KCP25		3751682SNMG150616RP KCP25		3751777SNIMM150612RP KCP25	
3751485DNMG1506012FN KCP05		3751590SCMT09T308LF KCP25		3751683SNMG190612RP KCP25		3751772SNMM190612RP KCP25	
3751486SNMG120404FN KCP05		3751591SCMT120404LF KCP25		3751684SNMG190616RP KCP25		3751774SNMM190616RP KCP25	
3751487SNMG120408FN KCP05		3751592SCMT120408LF KCP25			A63	3751774SNMM190624RP KCP25	
3751488TNMG160404FN KCP05		3751593SCMT120406LF KCP25		3751686SNMM250924RP KCP25		3751776TNMM160408RP KCP25	
3751489TNMG160408FN KCP05		3751594SPMT09T304LF KCP25		3751687TNMG160408RP KCP25		3751777TNIMM220412RP KCP25	
3751490TNMG160412FN KCP05		3751595SPMT09T308LF KCP25		3751688TNMG160412RP KCP25		3751777TNMM220416RP KCP25	
3751491TNMG220408FN KCP05		3751596TCMT110204LF KCP25		3751689TNMG220408RP KCP25		3751779TNMM270616RP KCP25	
3751492VNMG160404FN KCP05		3751597TCMT110208LF KCP25		3751690TNMG220412RP KCP25		3751781CNMG190608 KCP40	
3751493VNMG160408FN KCP05		3751598TCMT16T304LF KCP25		3751691TNMG220432RP KCP25		3751782CNMG190612 KCP40	
3751494WNMG080404FN KCP05		3751599TCMT16T308LF KCP25		3751692TNMG270612RP KCP25		3751803CNMG190616 KCP40	
3751495WNMG080408FN KCP05		3751600TCMT16T312LF KCP25		3751693TNMG270616RP KCP25		3751804CNMG250924 KCP40	
3751496CCMT060204LF KCP05		3751601TCMT220408LF KCP25		3751694TNMG330924RP KCP25		3751805RNMG190600 KCP40	
3751497CCMT09T304LF KCP05		3751602TPMT090204LF KCP25		3751695VNMG160408RP KCP25		3751806RNMG250900 KCP40	
3751498CCMT09T308LF KCP05		3751603TPMT110204LF KCP25		3751696VNMG160412RP KCP25		3751807SNMG190612 KCP40	
3751499DCMT11T304LF KCP05		3751604TPMT110208LF KCP25		3751697WNMG060408RP KCP25		3751808SNMG190616 KCP40	
3751500CNMG120408MN KCP05		3751605TPMT16T304LF KCP25		3751698WNMG060412RP KCP25		3751809SNMG250924 KCP40	
3751501CNMG120412MN KCP05		3751606TPMT16T308LF KCP25		3751699WNMG080408RP KCP25		3751810TNMG330924 KCP40	
3751503DNMG150408MN KCP05		3751607VBMT110304LF KCP25	A113	3751700WNMG080412RP KCP25		3751811CNMG120408MN KCP40	
3751504DNMG150608MN KCP05		3751608VBMT110308LF KCP25	A113	3751701WNMG080416RP KCP25	A82	3751812CNMG120412MN KCP40	
3751505TNMG160408MN KCP05	A67	3751609VBMT160404LF KCP25	A113	3751702CCMT060204UF KCP25	A89	3751813CNMG190612MN KCP40	A42
3751506WNMG080408MN KCP05	A80	3751610VBMT160408LF KCP25	A113	3751703CCMT09T304UF KCP25	A89	3751814DNMG150408MN KCP40 .	A51
3751507CNMG120408MW KCP05	A43	3751611WPMT06T304LF KCP25	A114	3751704CCMT09T308UF KCP25	A89	3751815DNMG150412MN KCP40 .	A51
3751508WNMG080412MW KCP05	A81	3751612WPMT06T308LF KCP25	A114	3751705CPMT060204UF KCP25	A94	3751816DNMG150608MN KCP40 .	A51
3751509CNMG120408RN KCP05	A44	3751614CCMT09T304MW KCP25	A89	3751706CPMT09T304UF KCP25	A94	3751817DNMG150612MN KCP40 .	A51
3751510CNMG120416RN KCP05	A44	3751615CCMT09T308MW KCP25	A89	3751707DCMT070204UF KCP25	A97	3751818SNMG120408MN KCP40	A59
3751511CNMG120408RP KCP05	A44	3751616CCMT120404MW KCP25	A89	3751708DCMT11T302UF KCP25	A97	3751819SNMG120412MN KCP40	A59
3751512CNMM120408RP KCP05	A46	3751617CCMT120408MW KCP25	A89	3751709DCMT11T304UF KCP25	A97	3751820SNMG120416MN KCP40	A59
3751513CNMM120412RP KCP05	A46	3751618CNMG120412MW KCP25	A43	3751710DCMT11T308UF KCP25	A97	3751821SNMG150612MN KCP40	A59
3751514CNMM160612RP KCP05	A46	3751619CPMT09T304MW KCP25	A94	3751711DPMT070204UF KCP25	A98	3751822SNMG190612MN KCP40	A59
3751518CNMG190608 KCP25	A39	3751620CPMT09T308MW KCP25	A94	3751712TCMT110204UF KCP25	107	3751823TNMG160412MN KCP40	A67
3751519CNMG190612 KCP25	A39	3751621DCMT11T304MW KCP25	A96	3751713TCMT110208UF KCP25	107	3751824TNMG220408MN KCP40	A67
3751520CNMG190616 KCP25		3751622DCMT11T308MW KCP25		3751714TCMT16T308UF KCP25		3751825TNMG220412MN KCP40	
3751521CNMG250924 KCP25		3751633DNMG150408MW KCP25		3751715CNMM120408RM KCP25		3751826WNMG080408MN KCP40 .	
3751522RNMG190600 KCP25		3751634DNMG150412MW KCP25		3751716CNMM120412RM KCP25		3751827WNMG080412MN KCP40 .	
3751544SNMG190612 KCP25		3751635DNMG150608MW KCP25		3751717CNMM120416RM KCP25		3751828CNMG120408RP KCP40	
3751545SNMG190616 KCP25		3751636DNMG150612MW KCP25		3751718CNMM160612RM KCP25		3751829CNMG120412RP KCP40	
3751546SNMG250924 KCP25		3751637SNMG120408MW KCP25		3751719CNMM160616RM KCP25		3751830CNMG160612RP KCP40	
3751547TNMG330924 KCP25		3751638SNMG120412MW KCP25		3751720CNMM160624RM KCP25		3751831CNMG190612RP KCP40	
3751548RCMT0602M0 KCP25		3751639TNMG160408MW KCP25		3751721CNMM190612RM KCP25		3751832CNMG190616RP KCP40	
3751549RCMT0803M0 KCP25		3751640TNMG160412MW KCP25		3751722CNMM190616RM KCP25		3751833CNMM120408RP KCP40	
3751550RCMT10T3M0 KCP25		3751641WNMG060408MW KCP25		3751733CNMM190624RM KCP25		3751837CNMM160612RP KCP40	
3751551RCMT1605M0 KCP25		3751642WNMG060412MW KCP25		3751734DNMM150408RM KCP25		3751839CNMM190612RP KCP40	
3751552RCMT2006M0 KCP25		3751643WNMG080408MW KCP25		3751735DNMM150412RM KCP25		3751840CNMM190616RP KCP40	
3751553RCMT060200 KCP25	A100	3751644CNMG120404RP KCP25	A44	3751736DNMM150608RM KCP25	A55	3751842DNMG150408RP KCP40	A54

F12



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
3751843DNMG150412RP KCP40		3751945CNMG120404FN KCK05		3752050CNMG120412RP KCK15A44	3752143CNMA160616 KCK15	
3751844DNMG150608RP KCP40		3751946CNMG120408FN KCK05		3752051CNMG120412RF KCK15	3752144CNMA190612 KCK15	
3751846SNMG120408RP KCP40		3751947WNMG080408UN KCK05		3752052CNMG160612RP KCK15	3752145DNMA150408 KCK15	
3751847SNMG120412RP KCP40		3751948CNMG120412FN KCK05		3752053CNMG190612RP KCK15	3752146DNMA150412 KCK15	
3751848SNMG150612RP KCP40		3751950DNMG110404FN KCK05		3752054DNMG150408RP KCK15	3752147DNMA150608 KCK15	
3751849SNMG190612RP KCP40		3751951WNMG080412UN KCK05		3752055DNMG150412RP KCK15	3752148DNMA150612 KCK15	
3751850SNMG190616RP KCP40	A62	3751952DNMG110408FN KCK05	A50	3752056DNMG150608RP KCK15A54	3752149RNMA120400 KCK15	A56
3751851SNMM120408RP KCP40	A63	3751955DNMG150404FN KCK05	A50	3752057DNMG150612RP KCK15A54	3752150SNMA120408 KCK15	A58
3751852SNMM120412RP KCP40	A63	3751956DNMG150408FN KCK05	A50	3752058RCMT1204M0RP KCK15	3752152SNMA120412 KCK15	A58
3751853SNMM150612RP KCP40	A63	3751958DNMG150412FN KCK05	A50	A100–A101	3752153SNMA120416 KCK15	A58
3751854SNMM190612RP KCP40		3751959DNMG150604FN KCP05		3752059RCMT1606M0RP KCK15	3752154SNMA150612 KCK15	A58
3751855SNMM190616RP KCP40		3751960DNMG150608FN KCK05		A100–A101	3752155SNMA190612 KCK15	
3751856SNMM250724RP KCP40		3751961DNMG150612FN KCK05		3752060SNMG120408RP KCK15	3752156SNMA190616 KCK15	
3751857TNMG220408RP KCP40		3751962SNMG090304FN KCK05		3752061SNMG120412RP KCK15	3752157TNMA160408 KCK15	
3751858TNMG220412RP KCP40		3751963SNMG090308FN KCK05		3752062SNMG150612RP KCK15	3752158TNMA160412 KCK15	
3751859TNMG330924RP KCP40 3751860WNMG080408RP KCP40		3751964SNMG120404FN KCK05 3751965SNMG120408FN KCK05		3752063TNMG160408RP KCK15A70	3752159TNMA160416 KCK15	
3751861WNMG080412RP KCP40		3751966SNMG120410FN KCK05		3752064TNMG220408RP KCK15A70 3752065TNMG220412RP KCK15A70	3752160TNMA220408 KCK15 3752161TNMA220412 KCK15	
3751862CNMG120408RP KCK05		3751967SNMG120416FN KCK05		3752066TNMG220412RF KCK15	3752162TNMA220416 KCK15	
3751873CNMG120404UN KCK05		3751968TNMG110304FN KCK05		3752067VNMG160408RP KCK15	3752162TNIMA220410 KCK15	
3751874CNMG120408UN KCK05		3751970TNMG160404FN KCK05		3752068VNMG160412RP KCK15	3752164VNMA160408 KCK15	
3751875CNMG120412UN KCK05		3751971TNMG160408FN KCK05		3752069WNMG080408RP KCK15	3752165WNMA060408 KCK15	
3751876CNMG120416UN KCK05		3751972TNMG160412FN KCK05		3752070WNMG080412RP KCK15A82	3752166WNMA060412 KCK15	
3751877CNMG160608UN KCK05	A45	3751973TNMG220404FN KCK05		3752072CCMT060208LF KCK05A88	3752167WNMA080408 KCK15	
3751878CNMG160612UN KCK05	A45	3751974VNMG160404FN KCK05	A75	3752073CCMT120408LF KCK05A88	3752168WNMA080412 KCK15	A78
3751880CNMG190608UN KCK05	A45	3751975VNMG160408FN KCK05	A75	3752074CPMT060204LF KCK05A93	3752169WNMA080416 KCK15	A78
3751881CNMG190612UN KCK05	A45	3751976WNMG060404FN KCK05	A79	3752075CPMT060208LF KCK05A93	3752170CCMT060204LF KCK15	88A
3751882CNMG190616UN KCK05	A45	3751977WNMG060408FN KCK05	A79	3752076CPMT09T304LF KCK05A93	3752171CCMT09T304LF KCK15	888
3751884DNMG110412UN KCK05		3751978WNMG080404FN KCK05	A79	3752077CPMT09T308LF KCK05A93	3752172CCMT09T308LF KCK15	
3751887DNMG150412UN KCK05		3751979WNMG080408FN KCK05		3752078DCMT070204LF KCK05A96	3752173DCMT11T304LF KCK15	
3751888DNMG150608UN KCK05		3751980CCMT060204LF KCK05		3752079DCMT11T308LF KCK05	3752174CCMT09T308MF KCK15	
3751889DNMG150612UN KCK05		3751981CCMT09T304LF KCK05		3752080DCMT11T312LF KCK05	3752175CCMT120408MF KCK15	
3751891SNMG120408UN KCK05		3751982CCMT09T308LF KCK05		3752082DCMT150408LF KCK05	3752176CNMG120408RP KCK15	
3751892SNMG120412UN KCK05 3751893CNMA120404 KCK05		3751983CCMT120404LF KCK05 3751984CCMT120412LF KCK05		3752083DPMT070204LF KCK05A98 3752084DPMT11T304LF KCK05A98	3752177CNMG120404UN KCK15 3752178CNMG120408UN KCK15	
3751895SNMG150612UN KCK05		3751985DCMT11T304LF KCK05		3752085DPMT11T308LF KCK05	3752179CNMG120412UN KCK15	
3751896CNMA120408 KCK05		3751986CCMT060208LF KCK15		3752086SCMT09T304LF KCK05A102	3752180CNMG120416UN KCK15	
3751897SNMG150616UN KCK05		3751987CCMT120408LF KCK15		3752087SCMT09T308LF KCK05A102	3752181CNMG160608UN KCK15	
3751898CNMA120412 KCK05		3751988CPMT060204LF KCK15		3752088SCMT120404LF KCK05A102	3752182CNMG160612UN KCK15	
3751899CNMA120416 KCK05		3751989CPMT060208LF KCK15		3752089SCMT120408LF KCK05A102	3752183CNMG160616UN KCK15	
3751900SNMG190612UN KCK05	A62	3751990CPMT09T304LF KCK15	A93	3752090SCMT120412LF KCK05A102	3752184CNMG190608UN KCK15	A45
3751902CNMA160612 KCK05	A39	3751991CPMT09T308LF KCK15	A93	3752092SPMT09T308LF KCK05A104	3752185CNMG190612UN KCK15	A45
3751903CNMA160616 KCK05	A39	3751992DCMT11T308LF KCK15	A96	3752093TCMT110204LF KCK05A106	3752186CNMG190616UN KCK15	A45
3751905CNMA190608 KCK05		3752013SCMT09T308LF KCK15		3752094TCMT110208LF KCK05A106	3752187DNMG110408UN KCK15	
3751906CNMA190612 KCK05		3752014SCMT120408LF KCK15		3752095TCMT16T304LF KCK05A106	3752188DNMG110412UN KCK15	
3751907CNMA190616 KCK05		3752015SPMT09T308LF KCK15		3752096TCMT16T308LF KCK05	3752189DNMG150408UN KCK15	
3751908TNMG160408UN KCK05		3752016TCMT110204LF KCK15		3752097TCMT16T312LF KCK05	3752190DNMG150412UN KCK15	
3751909DNMA110408 KCK05		3752017TCMT110208LF KCK15		3752098TCMT220408LF KCK05A106 3752099TPMT090204LF KCK05A111	3752191DNMG150416UN KCK15	
3751910DNMA150408 KCK05 3751911TNMG160412UN KCK05		3752018TCMT16T304LF KCK15 3752019TCMT16T308LF KCK15		3752100TPMT110204LF KCK05A111	3752192DNMG150608UN KCK15 3752193DNMG150612UN KCK15	
3751912DNMA150412 KCK05		3752020TCMT16T312LF KCK15		3752100TMT110204E KCK05A111	3752194DNMG150616UN KCK15	
3751915DNMA150608 KCK05		3752021TPMT090204LF KCK15		3752102TPMT16T304LF KCK05A111	3752195RNMG120400UN KCK15	
3751916DNMA150612 KCK05		3752022TPMT110204LF KCK15		3752103TPMT16T308LF KCK05A111	3752196SNMG120408UN KCK15	
3751917RNMA120400 KCK05		3752023TPMT110208LF KCK15		3752104TPMT16T312LF KCK05A111	3752197SNMG120412UN KCK15	
3751918TNMG220408UN KCK05	A70	3752024TPMT16T304LF KCK15		3752105TPMT220408LF KCK05A111	3752198SNMG120416UN KCK15	
3751919SNMA120408 KCK05		3752025TPMT16T308LF KCK15		3752106VBMT110304LF KCK05A113	3752199SNMG150612UN KCK15	
3751920SNMA120412 KCK05	A58	3752026VBMT160404LF KCK15	A113	3752107VBMT110308LF KCK05A113	3752200SNMG150616UN KCK15	A62
3751921TNMG220412UN KCK05		3752027VBMT160408LF KCK15		3752108VBMT160404LF KCK05A113	3752201SNMG190612UN KCK15	
3751922SNMA120416 KCK05		3752028CCMT060204MF KCK15		3752109VBMT160408LF KCK05A113	3752202SNMG190616UN KCK15	
3751923SNMA150612 KCK05		3752029CCMT09T304MF KCK15		3752110VBMT160412LF KCK05	3752203TNMG160408UN KCK15	
3751924SNMA150616 KCK05		3752030CCMT09T312MF KCK15		3752111WPMT040204LF KCK05A114	3752204TNMG160412UN KCK15	
3751926SNMA190612 KCK05		3752031CCMT120412MF KCK15		3752113WPMT06T308LF KCK05A114	3752205TNMG160416UN KCK15	
3751927SNMA190616 KCK05 3751928TNMA160408 KCK05		3752032CPMT060208MF KCK15 3752033CPMT09T308MF KCK15		3752114CNMG120412RP KCK05A44 3752115CNMG160612RP KCK05A44	3752206TNMG220408UN KCK15 3752207TNMG220412UN KCK15	
3751929VNMG160404UN KCK05		3752035DCMT11T304MF KCK15		3752116CNMG190612RP KCK05	3752208TNMG220416UN KCK15	
3751930TNMA160412 KCK05		3752036DCMT11T308MF KCK15		3752117DNMG150408RP KCK05	3752209VNMG160404UN KCK15	
3751931TNMA220408 KCK05		3752037DCMT11T312MF KCK15		3752118DNMG150608RP KCK05	3752210VNMG160408UN KCK15	
3751932TNMA220412 KCK05		3752038DPMT11T308MF KCK15		3752119DNMG150612RP KCK05	3752211WNMG060408UN KCK15	
3751933VNMG160408UN KCK05		3752039SCMT09T308MF KCK15		3752120SNMG120408RP KCK05	3752212WNMG060412UN KCK15	
3751934VNMA160408 KCK05		3752040SCMT120408MF KCK15		3752121SNMG120412RP KCK05A62	3752213WNMG080404UN KCK15	
3751935WNMA060408 KCK05		3752041SCMT120412MF KCK15		3752122TNMG160408RP KCK05A70	3752214WNMG080408UN KCK15	
3751936WNMG060408UN KCK05	A82	3752042SPMT09T308MF KCK15	A104	3752124WNMG080408RP KCK05A82	3752215WNMG080412UN KCK15	A82
3751938WNMA080408 KCK05		3752043SPMT120408MF KCK15		3752125WNMG080412RP KCK05A82	3752216WNMG080416UN KCK15	
3751939WNMA080412 KCK05		3752044TCMT110208MF KCK15		3752127CNMA120404 KCK15	3753160CNMG090304FF KCP10	
3751940WNMG060412UN KCK05		3752045TCMT16T308MF KCK15		3752128CNMA120408 KCK15	3753161CNMG090308FF KCP10	
3751941WNMA080416 KCK05		3752046TCMT16T312MF KCK15		3752129CNMA120412 KCK15	3753162DNMG110404FF KCP10	
3751942CNMG090304FN KCK05		3752047TPMT110208MF KCK15		3752130CNMA120416 KCK15	3753203DNMG150408FF KCP10	
3751943WNMG080404UN KCK05		3752048TPMT16T308MF KCK15		3752131CNMA160608 KCK15	3753204SNMG090304FF KCP10 3753205SNMG120404FF KCP10	
3751944CNMG090308FN KCK05	A4U	3752049TPMT16T312MF KCK15	AIII	3752132CNMA160612 KCK15A39	31 332033NNIVIGTZU4U4FF KUPTU	



House savage House to versely		Crn	Housen agrees	Цомор по устанору	Crn	Hosson gove	за Номер по каталогу	Crn	Housen sava	од Цамар по катологи	Crn
Номер заказа Номер по каталогу	1/0010	Стр.		Номер по каталогу	Стр.			Стр.		за Номер по каталогу	Стр.
3753206WNMG060404FF				CNMM190616RH KCP10.			SPMT09T308MF KCP25 .			CNMG190616RN KCP25	
3753207WNMG060408FF				SNMG120416RN KCP10.			SPMT120408MF KCP25 .			CNMG190624RN KCP25	
3753208WNMG080408FF				CNMM190624RH KCP10.			TCMT110208MF KCP25 .			DNMG150408RN KCP25	
3753209CNMG090304FN				SNMM190612RH KCP10.			TCMT16T308MF KCP25 .			DNMG150412RN KCP25	
3753210CNMG090308FN				SNMG150608RN KCP10.			TCMT16T312MF KCP25 .			DNMG150416RN KCP25	
3753211CNMG120404FN				SNMM190616RH KCP10.			TPMT110208MF KCP25 .			DNMG150608RN KCP25	
3753212CNMG120408FN				SNMM190624RH KCP10.			TPMT16T308MF KCP25 .			DNMG150612RN KCP25	
3753213CNMG120412FN				SNMG150612RN KCP10 .			TPMT16T312MF KCP25 .			DNMG150616RN KCP25	
3753214CNMG120416FN				CNMM120408RM KCP10			CNMG090304MN KCP25.			DNMG190608RN KCP25	
3753215DNMG110404FN				CNMM120412RM KCP10			CNMG090308MN KCP25.			DNMG190612RN KCP25	
3753216DNMG110408FN				SNMG150616RN KCP10 .			CNMG090312MN KCP25.			RNMG090300RN KCP25	
3753217DNMG110412FN				CNMM160612RM KCP10			CNMG120404MN KCP25.			RNMG120400RN KCP25	
3753218DNMG150404FN	KCP10	A50	3753329	CNMM160616RM KCP10	A46	3753437	CNMG120416MN KCP25.	A42	3753522	RNMG150600RN KCP25	A56
3753219DNMG150408FN	KCP10	A50	3753330	SNMG190612RN KCP10 .	A61	3753438	CNMG160608MN KCP25.	A42	3753523	RNMG190600RN KCP25	A56
3753220DNMG150412FN	KCP10	A50	3753331	CNMM160624RM KCP10	A46	3753439	CNMG160612MN KCP25.	A42	3753525	RNMG250900RN KCP25	A56
3753221DNMG150604FN	KCP25	A51	3753332	CNMM190612RM KCP10	A46	3753440	CNMG160616MN KCP25.	A42	3753526	SNMG120408RN KCP25	A61
3753222DNMG150608FN	KCP10	A50	3753333	CNMM190616RM KCP10	A46	3753441	CNMG190608MN KCP25.	A42	3753527	SNMG120412RN KCP25	A61
3753223DNMG150612FN	KCP10	A50	3753334	SNMG190616RN KCP10.	A61	3753442	CNMG190612MN KCP25.	A42	3753528	SNMG120416RN KCP25	A61
3753224SNMG090304FN	KCP10	A58	3753335	DNMM150608RM KCP10	A55	3753443	CNMG190616MN KCP25.	A42	3753529	SNMG150608RN KCP25	A61
3753225SNMG090308FN	KCP10	A58	3753336	DNMM150612RM KCP10	A55	3753444	DNMG110404MN KCP25	A51	3753530	SNMG150612RN KCP25	A61
3753226SNMG120404FN	KCP10	A58	3753337	TNMG160408RN KCP10.	A70		DNMG110408MN KCP25			SNMG150616RN KCP25	
3753227SNMG120408FN	KCP10	A58		DNMM150616RM KCP10			DNMG110412MN KCP25			SNMG190608RN KCP25	
3753228SNMG120412FN				SNMM150612RM KCP10			DNMG150404MN KCP25			SNMG190612RN KCP25	
3753229SNMG120416FN				TNMG160412RN KCP10 .			DNMG150412MN KCP25			SNMG190616RN KCP25	
3753230TNMG110304FN				SNMM150616RM KCP10			DNMG150416MN KCP25			SNMG190624RN KCP25	
3753231TNMG110308FN				SNMM190612RM KCP10			DNMG150604MN KCP25			TNMG160408RN KCP25	
3753232TNMG160404FN				SNMM190616RM KCP10			DNMG150604WN KCP25			TNMG160412RN KCP25	
3753232TNMG160404FN				TNMG220408RN KCP10 .			SNMG090304MN KCP25.			TNMG220408RN KCP25	
3753234TNMG160412FN				TNMM160408RM KCP10 .			SNMG090308MN KCP25.			TNMG220406NN KCP25	
										TNMG220412NN KCP25	
3753235TNMG220404FN				TNMM220416RM KCP10			SNMG090312MN KCP25.				
3753236TNMG220408FN				TNMG220412RN KCP10 .			SNMG120404MN KCP25.			TNMG270608RN KCP25	
3753237TNMG220412FN				CNMG120408RN KCP10.			SNMG120408MN KCP25.			TNMG270612RN KCP25	
3753238VNMG160404FN				CNMG120416RN KCP10.			SNMG120412MN KCP25.			TNMG270616RN KCP25	
3753239VNMG160408FN				TNMG220416RN KCP10 .			SNMG120416MN KCP25.			TNMG330924RN KCP25	
3753240WNMG060404FN				CNMG120408RP KCP10 .			SNMG150612MN KCP25.			VNMG160408RN KCP25	
3753241WNMG060408FN				CNMM120408RP KCP10.			SNMG150616MN KCP25.			VNMG160412RN KCP25	
3753242WNMG080404FN				CNMM120412RP KCP10.			SNMG190612MN KCP25.			VNMG220408RN KCP25	
3753243WNMG080408FN				TNMG270608RN KCP10 .			SNMG190616MN KCP25.			VNMG220412RN KCP25	
3753244CCMT060204LF F				CNMM120416RP KCP10.			TNMG160404MN KCP25.			WNMG060408RN KCP25	
3753245CCMT09T304LF k	KCP10	A88		CNMM160612RP KCP10.		3753464	TNMG160412MN KCP25.	A67	3753560	WNMG060412RN KCP25	A81
3753246CCMT09T308LF k	KCP10	A88	3753357	TNMG270612RN KCP10 .	A70	3753465	TNMG220404MN KCP25.	A67	3753561	WNMG080408RN KCP25	A81
3753247CCMT120404LF k	KCP10	A88	3753358	CNMM160616RP KCP10.	A46	3753466	TNMG220408MN KCP25.	A67	3753562	WNMG080412RN KCP25	A81
3753248CCMT120412LF F	KCP10	888	3753359	CNMM190612RP KCP10.	A46	3753467	TNMG220412MN KCP25.	A67	3753563	WNMG080416RN KCP25	A81
3753249DCMT11T304LF F	KCP10	A96	3753360	CNMM190616RP KCP10.	A46	3753468	TNMG220416MN KCP25.	A67	3753608	CNMG120412RN KCP30	A44
3753250CCMT09T308MF	KCP10	A89	3753361	TNMG270616RN KCP10 .	A70	3753469	VNMG160404MN KCP25.	A75	3753609	CNMG160608RN KCP30	A44
3753251CCMT120408MF	KCP10	A89	3753362	CNMM190624RP KCP10.	A46	3753470	VNMG160408MN KCP25.	A75	3753610	CNMG160612RN KCP30	A44
3753252CNMG120408MN	I KCP10	A42	3753363	TNMG330924RN KCP10.	A70	3753471	VNMG160412MN KCP25.	A75	3753611	CNMG190612RN KCP30	A44
3753253CNMG120412MN	I KCP10	A42	3753364	DNMM150608RP KCP10.	A55	3753472	WNMG060404MN KCP25	A80	3753612	CNMG190616RN KCP30	A44
3753254DNMG150408MN	I KCP10	A51	3753365	DNMM150612RP KCP10.	A55	3753473	WNMG060408MN KCP25	A80	3753633	CNMG190624RN KCP30	A44
3753255DNMG150608MN	KCP10	A51	3753366	DNMM150616RP KCP10.	A55	3753474	WNMG060412MN KCP25	A80	3753634	DNMG150408RN KCP30	A53
3753256TNMG160408MN	I KCP10	A67	3753367	VNMG160408RN KCP10.	A76	3753475	WNMG080412MN KCP25	A80	3753635	DNMG150412RN KCP30	A53
3753257WNMG080408MN	N KCP10	A80	3753368	SNMM150616RP KCP10.	A63	3753476	WNMG080416MN KCP25	A80	3753636	DNMG150608RN KCP30	A53
3753288CNMG120412RN	KCP10	A44	3753369	TNMM160408RP KCP10.	A71	3753477	CNMP120404K KCP25	A47	3753637	DNMG150612RN KCP30	A53
3753291CNMG160608RN	KCP10	A44	3753370	TNMM160412RP KCP10.	A71	3753478	CNMP120408K KCP25	A47		DNMG150616RN KCP30	
3753292CNMG160612RN	KCP10	A44	3753371	VNMG160412RN KCP10 .	A76		CNMP120412K KCP25		3753639	DNMG190608RN KCP30	A53
3753293CNMG160616RN			3753372	TNMM220408RP KCP10.	A71		DNMP150404K KCP25			DNMG190612RN KCP30	
3753294CNMG190608RN				TNMM220412RP KCP10.			DNMP150408K KCP25			RNMG120400RN KCP30	
3753295CNMG190612RN				VNMG220408RN KCP10 .			DNMP150412K KCP25			RNMG150600RN KCP30	
3753296CNMG190616RN				TNMM220416RP KCP10.			SNMP120408K KCP25			RNMG190600RN KCP30	
3753297CNMG190624RN				VNMG220412RN KCP10 .			TNMP160404K KCP25			RNMG250900RN KCP30	
3753298DNMG150408RN				WNMG060408RN KCP10.			TNMP160408K KCP25			SNMG120408RN KCP30	
3753299DNMG150412RN				WNMG060412RN KCP10.			TNMP220408K KCP25			SNMG120412RN KCP30	
3753300DNMG150416RN				WNMG080408RN KCP10.			VNMP160404K KCP25			SNMG120416RN KCP30	
3753301DNMG150608RN				WNMG080412RN KCP10.			VNMP160408K KCP25			SNMG150612RN KCP30	
3753302DNMG150612RN				WNMG080416RN KCP10.			CNMG190612RM KCP25.			SNMG150616RN KCP30	
3753303DNMG150616RN				CCMT060204MF KCP25 .			CNMG190616RM KCP25.			SNMG190608RN KCP30	
3753304DNMG190608RN				CCMT09T304MF KCP25 .			CNMG250924RM KCP25.			SNMG190612RN KCP30	
3753305DNMG190612RN				CCMT09T312MF KCP25 .			DNMG190608RM KCP25.			SNMG190616RN KCP30	
3753306RNMG090300RN				CCMT120412MF KCP25 .			DNMG190612RM KCP25.			SNMG190624RN KCP30	
3753307CNMG120408MW				CPMT060208MF KCP25 .			SNMG190612RM KCP25.			TNMG160408RN KCP30	
3753308RNMG120400RN				CPMT09T308MF KCP25 .			SNMG190616RM KCP25.			TNMG160412RN KCP30	
3753309RNMG150600RN				CPMT09T312MF KCP25 .			SNMG250924RM KCP25.			TNMG220408RN KCP30	
3753310RNMG190600RN				DCMT11T304MF KCP25 .			TNMG330924RM KCP25 .			TNMG220412RN KCP30	
3753311RNMG250900RN				DCMT11T308MF KCP25 .			CNMG120412RN KCP25 .			TNMG270608RN KCP30	
3753312SNMG090412RN				DCMT11T312MF KCP25 .			CNMG160608RN KCP25 .			TNMG270612RN KCP30	
3753313SNMG120408RN				DPMT11T308MF KCP25.			CNMG160612RN KCP25 .			TNMG270616RN KCP30	
3753314WNMG080412MV				SCMT09T308MF KCP25.			CNMG160616RN KCP25 .			TNMG330924RN KCP30	
3753315SNMG120412RN				SCMT120408MF KCP25 .			CNMG190608RN KCP25 .			VNMG220408RN KCP30	
3753316CNMM190612RH	I KCP10	A45	3753424	SCMT120412MF KCP25.	A102	3753509	CNMG190612RN KCP25 .	A44	3753663	VNMG220412RN KCP30	A76

F14



	•		•		•	
Номер заказа Номер по каталогу 3753664 WNMG080408RN KCP30	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу 3753777CNMG190612MN КСР30	Стр. А42	Номер заказа Номер по каталогу 3753889DNMG150616RP KCK20	Стр. А54	Номер заказа Номер по каталогу Стр. 3754365 NMG120408RP KCP30
3753665WNMG080412RN KCP30		3753778CNMG190616MN KCP30		3753891SNMG120408RP KCK20		3754367CNMM120412RP KCP30
3753666WNMG080416RN KCP30		3753779DNMG110404MN KCP30	A51	3753892SNMG120412RP KCK20		3754369CNMM160612RP KCP30A46
3753699CNMG120404FN KCP25	A40	3753780DNMG110408MN KCP30 .	A51	3753893SNMG120416RP KCK20		3754370CNMM160616RP KCP30A46
3753700CNMG120408FN KCP25		3753781DNMG150404MN KCP30 .		3753896SNMG190612RP KCK20		3754371CNMM190612RP KCP30
3753701CNMG120412FN KCP25 3753702CNMG120416FN KCP25		3753782DNMG150604MN KCP30 . 3753783DNMG190612MN KCP30 .		3753897SNMG190616RP KCK20 3753898TNMG160408RP KCK20		3754373CNMM190612RH KCP30A45 3754374CNMM190616RH KCP30A45
3753702DNMG110404FN KCP25		3753784SNMG090308MN KCP30		3753899TNMG160412RP KCK20		3754375CNMM190624RH KCP30A45
3753704DNMG110408FN KCP25		3753785SNMG120404MN KCP30		3753901TNMG220408RP KCK20		3754376SNMM190612RH KCP30
3753705DNMG150404FN KCP25		3753786SNMG120408MN KCP30	A59	3753902TNMG220412RP KCK20	A70	3754377SNMM190616RH KCP30
3753706DNMG150408FN KCP25		3753787SNMG120412MN KCP30		3753904TNMG220432RP KCK20		3754378SNMM190624RH KCP30A63
3753707DNMG150604FN KCK05		3753789TNMG160404MN KCP30		3753905TNMG270612RP KCK20		3754379CNMM120408RM KCP30A46
3753708DNMG150608FN KCP25 3753709DNMG150612FN KCP25		3753790TNMG160412MN KCP30 3753791TNMG220404MN KCP30		3753906TNMG270616RP KCK20 3753908VNMG160408RP KCK20		3754380CNMM120412RM KCP30A46 3754382CNMM160612RM KCP30A46
3753710SNMG090304FN KCP25		3753792TNMG220404MN KCP30		3753909VNMG160412RP KCK20		3754383CNMM160616RM KCP30A46
3753711SNMG090308FN KCP25		3753793TNMG220412MN KCP30		3753910WNMG060408RP KCK20		3754384CNMM190612RM KCP30A46
3753712SNMG120408FN KCP25	A58	3753794VNMG160404MN KCP30		3753911WNMG060412RP KCK20	A82	3754385CNMM190616RM KCP30A46
3753713SNMG120412FN KCP25		3753795VNMG160408MN KCP30		3753912WNMG080408RP KCK20		3754386CNMM190624RM KCP30A46
3753714TNMG110304FN KCP25		3753796VNMG160412MN KCP30		3753923WNMG080412RP KCK20		3754388DNMM150608RM KCP30
3753715TNMG110308FN KCP25 3753716TNMG160404FN KCP25		3753797WNMG060408MN KCP30 3753798CNMG120412RP KCP30		3753924WNMG080416RP KCK20 3753925CCMT060204FW KCK20		3754389DNMM150612RM KCP30A55 3754391SNMM120416RM KCP30A63
3753717TNMG160408FN KCP25		3753799CNMG160612RP KCP30		3753926CCMT060208FW KCK20		3754393SNMM190612RM KCP30A63
3753718TNMG160412FN KCP25		3753800CNMG160616RP KCP30		3753928CCMT09T304FW KCK20		3754394SNMM190616RM KCP30A63
3753719TNMG220404FN KCP25	A66	3753801CNMG190612RP KCP30	A44	3753929CCMT09T308FW KCK20	88	3754395SNMM190624RM KCP30A63
3753720TNMG220408FN KCP25		3753802CNMG190616RP KCP30		3753931CPMT060204FW KCK20		3754399TNMM270612RM KCP30A71
3753721TNMG220412FN KCP25		3753803DNMG150408RP KCP30		3753932CPMT060208FW KCK20		3754400TNMM270616RM KCP30A71
3753722VNMG160404FN KCP25 3753723VNMG160408FN KCP25		3753804DNMG150412RP KCP30 3753805DNMG150608RP KCP30		3753933CPMT09T304FW KCK20 3753934CPMT09T308FW KCK20		3754815CNMM190612RH KCP40A45 3754817CNMM190616RH KCP40A45
3753724WNMG060408FN KCP25		3753808RCGT0803M0RP KCP30		3753935DCMT11T304FW KCK20		3754818CNMM250924RH KCP40
3753725WNMG080404FN KCP25		3753809RCMX1003M0RP KCP30		3753937DCMT11T308FW KCK20		3754819SNMM190616RH KCP40
3753726WNMG080408FN KCP25	A79	A	100-A101	3753939DPMT070208FW KCK20	A98	3754820SNMM190624RH KCP40A63
3753727CCMT060204LF KCP25		3753810RCMX2507M0RP KCP30		3753941DPMT11T308FW KCK20		3754821SNMM250724RH KCP40A63
3753728CCMT09T304LF KCP25		A1		3753974CNMG190612RM KCP40		3754822SNMM250924RH KCP40
3753729CCMT09T308LF KCP25 3753730CCMT120404LF KCP25		3753811SNMG120408RP KCP30 3753812SNMG120412RP KCP30		3753975CNMG190616RM KCP40 3753976CNMG250924RM KCP40		3754853CNMM120412RM KCP40A46 3754854CNMM120416RM KCP40A46
3753730CCMT120404EI KGP25		3753813SNMG150612RP KCP30		3753977SNMG190612RM KCP40		3754856CNMM190612RM KCP40A46
3753732DCMT11T304LF KCP25		3753814SNMG150616RP KCP30		3753978SNMG190616RM KCP40		3754857CNMM190616RM KCP40A46
3753733CCMT09T308MF KCP25	A89	3753815SNMG190612RP KCP30		3753979SNMG250924RM KCP40	A61	3754858CNMM250924RM KCP40A46
3753734CCMT120408MF KCP25		3753816TNMG160408RP KCP30		3753981CNMG120408RN KCP40		3754861DNMM150612RM KCP40
3753735RCMT0602M0 KCP30		3753817TNMG220408RP KCP30		3753982CNMG120412RN KCP40		3754863SNMM190612RM KCP40A63
3753736RCMT0803M0 KCP30 3753737RCMT10T3M0 KCP30		3753818TNMG220412RP KCP30 3753819TNMG220432RP KCP30		3753993CNMG120416RN KCP40 3753994CNMG160612RN KCP40		3754864SNMM250924RM KCP40A63 3754941WNMG060404UN KCK05A82
3753738RCMT2006M0 KCP30		3753820WNMG080408RP KCP30		3753995CNMG160616RN KCP40		3755331WNMG080404FF KCP10
3753739CCMT060208LF KCP30		3753821CNMG120408MN KCP25		3753996CNMG190608RN KCP40		3755332CNMM250924RH KCP10A45
3753740CCMT120408LF KCP30		3753822WNMG080412RP KCP30		3753997CNMG190612RN KCP40		3755366RCMT2006M0RH KCP10A101
3753741CPMT060204LF KCP30		3753823CNMG120412MN KCP25		3753998CNMG190616RN KCP40		3755367RCMX2507M0RH KCP10A101
3753742CPMT060208LF KCP30 3753743CPMT09T304LF KCP30		3753825DNMG150408MN KCP25 . 3753827DNMG150608MN KCP25 .		3753999DNMG150408RN KCP40 3754000DNMG150608RN KCP40		3755368RCMX3209M0RH KCP10A101 3755369SNMM250724RH KCP10A63
3753744CPMT09T308LF KCP30		3753828TNMG160408MN KCP25		3754001DNMG150612RN KCP40		3755370SNMM250924RH KCP10
3753745DCMT070204LF KCP30		3753829WNMG080408MN KCP25		3754002DNMG150616RN KCP40		3755371CNMM250924RM KCP10A46
3753746DCMT11T308LF KCP30	A96	3753830CNMG120408MW KCP25 .		3754003SNMG120408RN KCP40		3755372SNMM250724RM KCP10A63
3753748DPMT11T304LF KCP30		3753831WNMG080412MW KCP25.		3754004SNMG120412RN KCP40		3755382RCMT0602M0 KCK20A100
3753749DPMT11T308LF KCP30		3753832CNMM190612RH KCP25		3754005SNMG120416RN KCP40 3754006SNMG150612RN KCP40		3755383SNMM250924RM KCP10A63
3753750SCMT09T304LF KCP30 3753751SCMT09T308LF KCP30		3753833CNMM190616RH KCP25 3753834CNMM190624RH KCP25		3754007SNMG150616RN KCP40		3755473RCMT0803M0 KCK20A100 3755474RCMT10T3M0 KCK20A100
3753752SCMT120404LF KCP30		3753835SNMM190612RH KCP25		3754008SNMG190612RN KCP40		3755475RCMT1605M0 KCK20A100
3753753SCMT120408LF KCP30		3753836SNMM190616RH KCP25	A63	3754009SNMG190616RN KCP40	A61	3755476RCMT2006M0 KCK20A100
3753754TCMT110204LF KCP30		3753837SNMM190624RH KCP25		3754010TNMG220408RN KCP40		3755478RCMT09T300 KCK20A100
3753755TCMT110208LF KCP30		3753866CCMT09T304MW KCK20 .		3754011TNMG220412RN KCP40		3755479RCMT120400 KCK20
3753756TCMT16T304LF KCP30 3753757TCMT16T308LF KCP30		3753867CCMT09T308MW KCK20 . 3753868CCMT120404MW KCK20 .		3754012TNMG270612RN KCP40 3754014VNMG220408RN KCP40		3755480CCMT060208LF KCK20A88 3755481CCMT120408LF KCK20A88
3753757VBMT110308LF KCP30		3753869CCMT120408MW KCK20 .		3754015WNMG080408RN KCP40		3755482CPMT060204LF KCK20
3753760VBMT160404LF KCP30		3753870CPMT09T304MW KCK20		3754016WNMG080412RN KCP40		3755483CPMT060208LF KCK20
3753761VBMT160408LF KCP30	A113	3753871CPMT09T308MW KCK20	A94	3754059RCMT1204M0 KCP30		3755484CPMT09T304LF KCK20A93
3753762CCMT060204MF KCP30		3753872DCMT11T304MW KCK20 .		3754060CCMT060204LF KCP30		3755485CPMT09T308LF KCK20A93
3753763CCMT09T304MF KCP30		3753873DCMT11T308MW KCK20 .		3754061CCMT09T304LF KCP30		3755486DCMT070204LF KCK20A96
3753764CPMT09T308MF KCP30 3753765DCMT11T304MF KCP30		3753874CNMG120404RP KCK20 3753875CNMG120412RP KCK20		3754062CCMT09T308LF KCP30 3754343CCMT120404LF KCP30		3755487DCMT11T308LF KCK20A96 3755488DCMT11T312LF KCK20A96
3753766DCMT11T308MF KCP30		3753876CNMG120412RF KCK20		3754344DCMT11T304LF KCP30		3755489DCMT150404LF KCK20
3753767SCMT120408MF KCP30		3753877CNMG160608RP KCK20		3754345CCMT09T308MF KCP30		3755490DCMT150408LF KCK20
3753768SPMT120408MF KCP30		3753878CNMG160612RP KCK20		3754346CCMT120408MF KCP30		3755491DPMT070204LF KCK20A98
3753769TCMT16T308MF KCP30		3753879CNMG160616RP KCK20		3754347CNMG120408MN KCP30		3755492DPMT11T304LF KCK20A98
3753770TPMT16T308MF KCP30 3753771CNMG090304MN KCP30		3753880CNMG190612RP KCK20 3753881CNMG190616RP KCK20		3754348CNMG120412MN KCP30 3754349DNMG150408MN KCP30		3755503DPMT11T308LF KCK20A98 3755504SCMT09T304LF KCK20A102
3753771CNMG090308MN KCP30		3753882DNMG110408RP KCK20		3754350DNMG150608MN KCP30		3755505SCMT09T308LF KCK20A102
3753773CNMG120404MN KCP30		3753884DNMG150408RP KCK20		3754351TNMG160408MN KCP30		3755506SCMT120404LF KCK20A102
3753774CNMG160608MN KCP30		3753885DNMG150412RP KCK20	A54	3754352WNMG080408MN KCP30	A80	3755507SCMT120408LF KCK20A102
3753775CNMG160612MN KCP30		3753887DNMG150608RP KCK20		3754363CNMG120408RN KCP30		3755508SCMT120412LF KCK20A102
3753776CNMG190608MN KCP30	A42	3753888DNMG150612RP KCK20	A54	3754364CNMG120416RN KCP30	A44	3755509SPMT09T304LF KCK20A104
MANAL Konnomotal com						C15



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
3755510SPMT09T308LF KCK20		3755659VBMT110304LF KCM15		3757596DNMG110408UN KCK20		3758066DNMG150412UP KCM15	
3755511TCMT110204LF KCK20		3755661VBMT160404LF KCM15		3757597DNMG110412UN KCK20		3758067DNMG150604UP KCM15	
3755512TCMT110208LF KCK20		3755662VBMT160408LF KCM15		3757598DNMG150408UN KCK20		3758068DNMG150608UP KCM15	
						3758069DNMG1506060F KCM15	
3755513TCMT16T304LF KCK20		3755663WPMT06T304LF KCM15		3757599DNMG150412UN KCK20			
3755514TCMT16T308LF KCK20		3755664WPMT06T308LF KCM15		3757600DNMG150416UN KCK20		3758070SNMG120408UP KCM15	
3755515TCMT16T312LF KCK20		3755665CCMT060204MF KCM15		3757601DNMG150608UN KCK20		3758071SNMG120412UP KCM15	
3755516TCMT220408LF KCK20		3755666CCMT09T304MF KCM15		3757602DNMG150612UN KCK20		3758072SNMG120416UP KCM15	
3755517TPMT110204LF KCK20		3755668CCMT120412MF KCM15		3757603DNMG150616UN KCK20		3758073SNMG150612UP KCM15	
3755518TPMT110208LF KCK20		3755669CPMT060208MF KCM15		3757604RNMG120400UN KCK20		3758074SNMG190612UP KCM15	
3755519TPMT16T304LF KCK20	A111	3755670CPMT09T308MF KCM15	A93	3757605SNMG120408UN KCK20	A62	3758075TNMG160404UP KCM15	A71
3755520TPMT16T308LF KCK20	A111	3755671CPMT09T312MF KCM15	A93	3757606SNMG120412UN KCK20	A62	3758084WNMG080408UP KCM15	A82
3755522TPMT220408LF KCK20	A111	3755672DCMT11T304MF KCM15	A96	3757607SNMG120416UN KCK20	A62	3758085WNMG080412UP KCM15	A82
3755524VBMT110308LF KCK20	A113	3755673DCMT11T308MF KCM15	A96	3757608SNMG150612UN KCK20	A62	3758086RCMT1204M0 KCM25	A100
3755525VBMT160404LF KCK20	A113	3755675DPMT11T308MF KCM15	A98	3757609SNMG150616UN KCK20	A62	3758087CCMT060204LF KCM25	
3755526VBMT160408LF KCK20	A113	3755676SCMT09T308MF KCM15	A102	3757610SNMG190612UN KCK20	A62	3758088CCMT09T304LF KCM25	
3755527VBMT160412LF KCK20		3755677SCMT120408MF KCM15		3757611SNMG190616UN KCK20		3758089CCMT09T308LF KCM25	
3755528WPMT040204LF KCK20 .		3755678SPMT09T308MF KCM15		3757612TNMG160408UN KCK20		3758090CCMT120404LF KCM25	
3755529WPMT06T304LF KCK20 .		3755679SPMT120408MF KCM15		3757613TNMG160412UN KCK20		3758091CCMT120412LF KCM25	
3755530WPMT06T308LF KCK20 .		3755680TCMT110208MF KCM15		3757614TNMG1604120N KCK20		3758092DCMT11T304LF KCM25	
3755531CCMT060204MF KCK20 .		3755681TCMT16T308MF KCM15		3757615TNMG220408UN KCK20			
3755532CCMT09T304MF KCK20 .						3758093CCMT09T308MF KCM25	
		3755682TPMT16T308MF KCM15		3757616TNMG220412UN KCK20		3758094CCMT120408MF KCM25	
3755533CCMT09T312MF KCK20 .		3755683CNMG090308MP KCM15		3757617TNMG220416UN KCK20		3758095CNMG120408RP KCM25	
3755534CCMT120412MF KCK20 .		3755684CNMG120404MP KCM15		3757618VNMG160404UN KCK20		3758096CNMM120408RP KCM25	
3755535CPMT060208MF KCK20 .		3755685CNMG120408MP KCM15		3757619VNMG160408UN KCK20		3758097CNMM120412RP KCM25	
3755536CPMT09T308MF KCK20 .	A93	3755686CNMG120412MP KCM15	5A42	3757620WNMG060408UN KCK20	A82	3758098CNMM160612RP KCM25	A46
3755537CPMT09T312MF KCK20 .	A93	3755687CNMG120416MP KCM15	5A42	3757621WNMG060412UN KCK20	A82	3758099CNMM160616RP KCM25	A46
3755538DCMT11T304MF KCK20 .	A96	3755688CNMG160608MP KCM15	5A42	3757622WNMG080404UN KCK20	A82	3758100CNMM190612RP KCM25	A46
3755539DCMT11T308MF KCK20 .	A96	3755689CNMG160612MP KCM15	5A42	3757623WNMG080408UN KCK20	A82	3758101CNMM190616RP KCM25	A46
3755540DCMT11T312MF KCK20 .	A96	3755690CNMG190608MP KCM15	A42	3757624WNMG080412UN KCK20	A82	3758102DNMM150608RP KCM25	A55
3755541DPMT11T308MF KCK20 .	A98	3755691CNMG190612MP KCM15	A42	3757625WNMG080416UN KCK20	A82	3758103DNMM150612RP KCM25	A55
3755542SCMT09T308MF KCK20 .		3755692CNMG190616MP KCM15		3757914CCMW060204 KCK20	A90	3758105SNMM120408RP KCM25	A63
3755543SCMT120408MF KCK20 .		3755693DNMG110408MP KCM15		3757915CCMW09T304 KCK20		3758106SNMM120412RP KCM25	
3755544SCMT120412MF KCK20 .		3755694DNMG110412MP KCM15		3757916CCMW09T308 KCK20		3758107SNMM150612RP KCM25	
3755545SPMT09T308MF KCK20 .		3755695DNMG150404MP KCM15		3757917CCMW120408 KCK20		3758108SNMM150616RP KCM25	
3755546SPMT120408MF KCK20 .		3755696DNMG150408MP KCM15		3757918CCMW120412 KCK20		3758109SNMM190612RP KCM25	
3755547TCMT110208MF KCK20 .		3755697DNMG150412MP KCM15		3757919SCMW09T304 KCK20		3758110SNMM190616RP KCM25	
3755548TCMT16T308MF KCK20 .		3755698DNMG150604MP KCM15		3757920SCMW09T308 KCK20		3758111SNMM190624RP KCM25	
3755549TCMT16T312MF KCK20 .		3755699DNMG150608MP KCM15		3757921SCMW120408 KCK20		3758112TNMM220412RP KCM25	
3755550TPMT110208MF KCK20 .		3755700DNMG150612MP KCM15		3757922SCMW120412 KCK20		3758133CNMA120404 KCK20	
3755551TPMT16T308MF KCK20 .		3755701SNMG120408MP KCM15		3757959CNMG120412RN KCP05		3758134CNMA120408 KCK20	
3755552TPMT16T312MF KCK20 .		3755702SNMG120412MP KCM15		3757960DNMG150608RN KCP05		3758135CNMA120412 KCK20	
3755565CCMT060204LF KCM15 .		3755703SNMG150608MP KCM15		3757961DNMG150612RN KCP05		3758136CNMA120416 KCK20	
3755566CCMT09T304LF KCM15 .	A88	3755704SNMG150612MP KCM15	5A60	3757962WNMG080408RN KCP05		3758137CNMA160608 KCK20	
3755567CCMT09T308LF KCM15 .	A88	3755705SNMG190612MP KCM15	5A60	3757973TCMW16T304 KCK20	A107	3758138CNMA160612 KCK20	
3755568CCMT120404LF KCM15 .	A88	3755706TNMG160404MP KCM15	A68	3757974TCMW16T308 KCK20	A107	3758139CNMA160616 KCK20	
3755570DCMT11T304LF KCM15 .	A96	3755707TNMG160408MP KCM15	A68	3758013WNMG080412RN KCP05	A81	3758140CNMA190608 KCK20	A39
3755571CCMT09T308MF KCM15.	A89	3755708TNMG160412MP KCM15	A68	3758015CNMG120404RP KCM15	A44	3758141CNMA190612 KCK20	
3755572CCMT120408MF KCM15.	A89	3755709TNMG220408MP KCM15	A68	3758016CNMG120412RP KCM15	A44	3758142CNMA190616 KCK20	A39
3755593CNMG120408RP KCM15.	A44	3755710TNMG220412MP KCM15	A68	3758017CNMG120416RP KCM15	A44	3758143DNMA150408 KCK20	
3755594CNMM120408RP KCM15	A46	3755711VNMG160404MP KCM15	A75	3758019CNMG160608RP KCM15	A44	3758144DNMA150412 KCK20	A49
3755595CNMM120412RP KCM15		3755712VNMG160408MP KCM15	A75	3758020CNMG160612RP KCM15	A44	3758145DNMA150608 KCK20	
3755600CNMM190616RP KCM15	A46	3755713VNMG160412MP KCM15	A75	3758021CNMG190612RP KCM15		3758146DNMA150612 KCK20	
3755601CNMM190624RP KCM15		3755714WNMG060404MP KCM1		3758022CNMG190616RP KCM15		3758147DNMA150616 KCK20	
3755614SNMM120408RP KCM15		3755715WNMG060408MP KCM1		3758033DNMG110408RP KCM15		3758148RNMA120400 KCK20	
3755615SNMM120412RP KCM15		3755716WNMG080408MP KCM1		3758035DNMG150408RP KCM15		3758149SNMA120408 KCK20	
3755618TNMM220408RP KCM15		3755717WNMG080412MP KCM1		3758036DNMG150608RP KCM15		3758150SNMA120412 KCK20	
3755619TNMM220412RP KCM15		3755755RCMT2006M0RH KCP25		3758038SNMG120408RP KCM15		3758151SNMA120416 KCK20	
3755632CNMM250924RH KCP25.		3755756RCMX2507M0RH KCP25		3758040SNMG150612RP KCM15		3758152SNMA150612 KCK20	
						3758153SNMA150616 KCK20	
3755633CCMT060208LF KCM15 .		3755757RCMX3209M0RH KCP25		3758041SNMG150616RP KCM15			
3755634CCMT120408LF KCM15 .		3755758SNMM250724RH KCP25		3758042SNMG190612RP KCM15		3758154SNMA190612 KCK20	
3755635CPMT060204LF KCM15 .		3755760SNMM250924RH KCP25		3758043TNMG160408RP KCM15		3758155SNMA190616 KCK20	
3755636CPMT060208LF KCM15 .		3755761CNMM250924RM KCP25		3758044TNMG220408RP KCM15		3758156TNMA160408 KCK20	
3755637CPMT09T304LF KCM15 .		3755762RCMT2006M0RM KCP25		3758045TNMG220412RP KCM15		3758157TNMA160412 KCK20	
3755638CPMT09T308LF KCM15 .		3755763SNMM250724RM KCP25		3758046TNMG270612RP KCM15		3758158TNMA160416 KCK20	
3755639DCMT070204LF KCM15 .		3755764SNMM250924RM KCP25		3758047TNMG270616RP KCM15		3758159TNMA220408 KCK20	
3755640DCMT11T308LF KCM15 .	A96	3757391DNMA110408 KCK20	A49	3758048VNMG160408RP KCM15	A76	3758160TNMA220416 KCK20	
3755641DPMT070204LF KCM15 .	A98	3757392DNMA150416 KCK20	A49	3758049VNMG160412RP KCM15	A76	3758161TNMA270616 KCK20	
3755642DPMT11T304LF KCM15 .	A98	3757584WNMA060408 KCK20	A78	3758054CNMG120404UP KCM15	A45	3758162VNMA160408 KCK20	
3755644SCMT09T304LF KCM15 .	A102	3757585WNMA060412 KCK20	A78	3758055CNMG120408UP KCM15	A45	3758163WNMA080408 KCK20	A78
3755645SCMT09T308LF KCM15 .	A102	3757586CNMG120404UN KCK20	A45	3758056CNMG120412UP KCM15	A45	3758164WNMA080412 KCK20	
3755648SCMT120408LF KCM15 .		3757587CNMG120408UN KCK20		3758057CNMG160608UP KCM15		3758165WNMA080416 KCK20	
3755649TCMT110204LF KCM15 .		3757588CNMG120412UN KCK20		3758058CNMG160612UP KCM15		3758166RCMT1204M0 KCK20	
3755650TCMT110208LF KCM15 .		3757589CNMG120416UN KCK20		3758059CNMG190608UP KCM15		3758167CCMT060204LF KCK20	
3755651TCMT16T304LF KCM15 .		3757590CNMG160608UN KCK20		3758060CNMG190612UP KCM15		3758168CCMT09T304LF KCK20	
3755652TCMT16T308LF KCM15 .		3757591CNMG160612UN KCK20		3758061CNMG190616UP KCM15		3758169CCMT09T308LF KCK20	
3755654TPMT090204LF KCM15 .		3757592CNMG160616UN KCK20		3758062DNMG110408UP KCM15		3758170CCMT120404LF KCK20	
3755655TPMT110204LF KCM15 .		3757593CNMG190608UN KCK20		3758063DNMG110412UP KCM15		3758171CCMT120412LF KCK20	
3755657TPMT16T304LF KCM15 .		3757594CNMG190612UN KCK20		3758064DNMG150404UP KCM15		3758172DCMT11T304LF KCK20	
3755658TPMT16T308LF KCM15 .		3757595CNMG190616UN KCK20		3758065DNMG150408UP KCM15		3758173CCMT09T308MF KCK20	
57 00000II WII TOTOUOLI NOWITO .		57 57 505 SINING 1500 100N NONZU		57 555555DINING 15670001 NOIVITO		5. 5517 5501V110510501VII INDINEU	100

F16



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
3758174CCMT120408MF KCK20		3760315VBMT160404LF KCM25		3760424SNMG120408MP KCM35A60	3761016SNMG150612RP KCM25	
3758175CNMG120408RP KCK20		3760316VBMT160408LF KCM25		3760424SNMG120406WF KCM35A60	3761017SNMG150616RP KCM25	
3758783CNMG120404FP KCM15		3760317WPMT06T304LF KCM25		3760426SNMG120416MP KCM35A60	3761018SNMG190612RP KCM25	
3758784CNMG120408FP KCM15		3760318WPMT06T308LF KCM25		3760427SNMG190612MP KCM35A60	3761019SNMG190616RP KCM25	
3758785CNMG120412FP KCM15		3760319CCMT060204MF KCM25		3760428SNMG190616MP KCM35A60	3761020SNMM250724RP KCM25	
3758786DNMG110404FP KCM15	A51	3760320CCMT09T304MF KCM25	A89	3760429TNMG160404MP KCM35A68	3761021SNMM250924RP KCM25	A63
3758787DNMG110408FP KCM15	A51	3760321CCMT09T312MF KCM25	A89	3760430TNMG160408MP KCM35A68	3761022TNMG160408RP KCM25	A70
3758788DNMG150404FP KCM15	A51	3760323CPMT060208MF KCM25	A93	3760431VNMG160404MP KCM35A75	3761023TNMG160412RP KCM25	A70
3758789DNMG150408FP KCM15	A51	3760324CPMT09T308MF KCM25	A93	3760432VNMG160408MP KCM35A75	3761025TNMG220408RP KCM25	A70
3758790DNMG150412FP KCM15		3760325CPMT09T312MF KCM25		3760433WNMG060408MP KCM35A80	3761026TNMG220412RP KCM25	A70
3758791DNMG150604FP KCM15		3760326DCMT11T304MF KCM25		3760434WNMG080408MP KCM35A80	3761027TNMG220416RP KCM25	
3758792DNMG150608FP KCM15		3760327DCMT11T308MF KCM25		3760435WNMG080412MP KCM35A80	3761028TNMG270612RP KCM25	
3758793DNMG150612FP KCM15		3760329DPMT11T308MF KCM25		3760436CNMG120412RP KCM35	3761029TNMG270616RP KCM25	
3758794SNMG120404FP KCM15		3760330SCMT09T308MF KCM25		3760437CNMG120416RP KCM35A44	3761030TNMG330924RP KCM25	
3758795SNMG120408FP KCM15		3760331SCMT120408MF KCM25		3760438CNMG160612RP KCM35	3761031VNMG160412RP KCM25	
3758796SNMG120412FP KCM15 3758797TNMG160404FP KCM15		3760332SCMT120412MF KCM25 3760333SPMT09T308MF KCM25		3760439CNMG190612RP KCM35	3761032WNMG060408RP KCM25	
3758797TNMG160404FP KCM15		3760334SPMT120408MF KCM25		3760440CNMG190616RP KCM35A44 3760441DNMG150408RP KCM35A54	3761033WNMG080408RP KCM25 3761034WNMG080412RP KCM25	
3758799TNMG160412FP KCM15		3760335TCMT110208MF KCM25		3760441DNMG150406RF KCM35	3761035CNMG120404UP KCM25	
3758800TNMG220404FP KCM15		3760336TCMT16T308MF KCM25		3760442DNMG150608RP KCM35	3761036CNMG120408UP KCM25	
3758801TNMG220408FP KCM15		3760337TCMT16T312MF KCM25		3760444DNMG150612RP KCM35	3761037CNMG120412UP KCM25	
3758802VNMG160404FP KCM15		3760338TPMT110208MF KCM25		3760445SNMG120408RP KCM35A62	3761038CNMG160608UP KCM25	
3758803VNMG160408FP KCM15		3760339TPMT16T308MF KCM25		3760446SNMG120412RP KCM35A62	3761039CNMG160612UP KCM25	
3758804WNMG060404FP KCM15 .	A79	3760340TPMT16T312MF KCM25	A111	3760447SNMG150612RP KCM35A62	3761040CNMG190608UP KCM25	A45
3758805WNMG060408FP KCM15 .	A79	3760341CNMG090308MP KCM25 .	A42	3760448SNMG190612RP KCM35A62	3761041CNMG190612UP KCM25	A45
3758806WNMG080404FP KCM15 .	A79	3760342CNMG120404MP KCM25 .	A42	3760449SNMG190616RP KCM35A62	3761042CNMG190616UP KCM25	A45
3758807WNMG080408FP KCM15 .	A79	3760343CNMG120408MP KCM25 .	A42	3760450TNMG160412RP KCM35A70	3761043DNMG110408UP KCM25	A54
3758827CNMM250924RH KCP30	A45	3760344CNMG120412MP KCM25 .	A42	3760451TNMG270612RP KCM35A70	3761044DNMG110412UP KCM25	A54
3758828SNMM250724RH KCP30	A63	3760345CNMG120416MP KCM25 .	A42	3760452TNMG270616RP KCM35A70	3761045DNMG150404UP KCM25	A54
3758829SNMM250732RH KCP30	A63	3760346CNMG160608MP KCM25 .	A42	3760453WNMG080408RP KCM35A82	3761046DNMG150408UP KCM25	A54
3758830SNMM250924RH KCP30		3760347CNMG160612MP KCM25 .		3760454WNMG080412RP KCM35A82	3761047DNMG150412UP KCM25	
3758831CNMM250924RM KCP30 .		3760349CNMG190608MP KCM25 .		3760455CNMG120408UP KCM35A45	3761048DNMG150604UP KCM25	
3758873SNMM250924RM KCP30 .		3760350CNMG190612MP KCM25 .		3760456CNMG120412UP KCM35	3761049DNMG150608UP KCM25	
3760221CCMT060204LF KCM35		3760351CNMG190616MP KCM25 .		3760457CNMG160608UP KCM35	3761050DNMG150612UP KCM25	
3760254CCMT09T304LF KCM35		3760352DNMG110408MP KCM25 .		3760458CNMG160612UP KCM35	3761051SNMG120408UP KCM25	
3760257CCMT09T308LF KCM35		3760353DNMG110412MP KCM25 .		3760459CNMG190612UP KCM35	3761052SNMG120412UP KCM25 3761053SNMG120416UP KCM25	
3760259DCMT11T304LF KCM35 3760261CCMT09T308MF KCM35		3760354DNMG150404MP KCM25 . 3760355DNMG150408MP KCM25 .		3760460CNMG190616UP KCM35A45 3760461DNMG150408UP KCM35A54	3761054SNMG150612UP KCM25	
3760262CCMT120408MF KCM35		3760356DNMG150406WF KCM25 .		3760462DNMG1504060F KCM35	3761055SNMG190612UP KCM25	
3760273CNMG120408RP KCM35		3760357DNMG150604MP KCM25 .		3760463DNMG150608UP KCM35	3761056TNMG160404UP KCM25	
3760274CNMM120412RP KCM35 .		3760358DNMG150608MP KCM25 .		3760464DNMG150612UP KCM35	3761057TNMG160408UP KCM25	
3760275CNMM160612RP KCM35 .		3760359DNMG150612MP KCM25 .		3760465SNMG120408UP KCM35A62	3761058TNMG160412UP KCM25	
3760276CNMM190616RP KCM35 .	A46	3760360SNMG120408MP KCM25 .	A60	3760466SNMG120412UP KCM35A62	3761059TNMG220408UP KCM25	
3760277SNMM120408RP KCM35 .	A63	3760361SNMG120412MP KCM25 .	A60	3760467SNMG120416UP KCM35A62	3761060TNMG220412UP KCM25	A71
3760278TNMM220412RP KCM35 .	A71	3760362SNMG120416MP KCM25 .	A60	3760468SNMG150612UP KCM35A62	3761061VNMG160404UP KCM25	A77
3760279RCMT0602M0 KCM25	A100	3760363SNMG150608MP KCM25 .	A60	3760469SNMG190612UP KCM35A62	3761062VNMG160408UP KCM25	A77
3760280RCMT0803M0 KCM25	A100	3760364SNMG150612MP KCM25 .	A60	3760470TNMG220408UP KCM35A71	3761063VNMG160412UP KCM25	
3760281RCMT10T3M0 KCM25		3760365SNMG150616MP KCM25 .		3760471TNMG220412UP KCM35A71	3761064WNMG060408UP KCM25	
3760282RCMT1605M0 KCM25		3760366SNMG190612MP KCM25 .		3760472WNMG080408UP KCM35A82	3761065WNMG080408UP KCM25	
3760284RCMT060200 KCM25		3760367SNMG190616MP KCM25 .		3760473WNMG080412UP KCM35A82	3761066WNMG080412UP KCM25	
3760285RCMT09T300 KCM25		3760368RCMT2006M0 KCM25		3760968TNMG160404MP KCM25A68	3764792CNMA120408S02020 KB134	
3760286RCMT120400 KCM25		3760394CCMT120408LF KCM35		3760969TNMG160408MP KCM25	27C4022 CNMA100410C00000 I/D124	
3760287CCMT060208LF KCM25 3760289CCMT120408LF KCM25		3760395DCMT070204LF KCM35 3760396DCMT11T308LF KCM35		3760970TNMG160412MP KCM25	3764833CNMA120412S02020 KB134	
3760290CPMT060204LF KCM25		3760398TCMT110204LF KCM35		3760971TNMG220408MP KCM25A68 3760972TNMG220412MP KCM25A68	3764834CNMN090308S02020 KB134	
3760291CPMT060208LF KCM25		3760399TCMT16T304LF KCM35		3760972TNIMG220412IVII RGM25A68	3704004ONWIN030300302020 ND134	
3760292CPMT09T304LF KCM25		3760400TCMT16T308LF KCM35		3760994VNMG160404MP KCM25A75	3764836CNMN120408S02020 KB134	
3760293CPMT09T308LF KCM25		3760402VBMT160404LF KCM35		3760995VNMG160404MP KCM25A75	07 040000NWN120400002020 ND104	
3760294DCMT070204LF KCM25		3760403VBMT160408LF KCM35		3760996VNMG160412MP KCM25A75	3764837CNMN120412S02020 KB134	
3760295DCMT11T308LF KCM25	A96	3760404CCMT060204MF KCM35	A89	3760997WNMG060404MP KCM25A80		A181
3760296DPMT070204LF KCM25	A98	3760405CCMT09T304MF KCM35	A89	3760998WNMG060408MP KCM25A80	3764838DNMA110408S02020 KB134	.0
3760297DPMT11T304LF KCM25	A98	3760406CPMT09T308MF KCM35	A93	3760999WNMG060412MP KCM25A80		
3760298DPMT11T308LF KCM25		3760407DCMT11T308MF KCM35		3761000WNMG080408MP KCM25A80	3764839DNMA110412S02020 KB134	.0
3760299SCMT09T304LF KCM25		3760408DPMT11T308MF KCM35		3761001WNMG080412MP KCM25A80		
3760300SCMT09T308LF KCM25		3760409SCMT09T308MF KCM35		3761002CNMG120404RP KCM25A44	3764840RNMN090300S02020 KB134	
3760301SCMT120404LF KCM25		3760410SCMT120408MF KCM35		3761003CNMG120412RP KCM25A44	0704044 DNIMM10000000000 I/D104	
3760302SCMT120408LF KCM25		3760411TCMT16T308MF KCM35		3761004CNMG120416RP KCM25A44	3764841RNMN120300S02020 KB134	
3760303TCMT110204LF KCM25		3760412TCMT16T312MF KCM35		3761005CNMG160612RP KCM25	2764942 DNIMNI12040000000 I/D124	
3760304TCMT110208LF KCM25		3760413CNMG120404MP KCM35 .		3761006CNMG160616RP KCM25A44	3764842RNMN120400S02020 KB134	
3760305TCMT16T304LF KCM25 3760306TCMT16T308LF KCM25		3760414CNMG120408MP KCM35 . 3760415CNMG120412MP KCM35 .		3761007CNMG190612RP KCM25A44 3761008CNMG190616RP KCM25A44	3764844SNMA120412S02020 KB134	
3760307TCMT16T312LF KCM25		3760416CNMG160608MP KCM35 .		3761008DNMG150408RP KCM25	3/040443NWA12U4123U2UZU ND134	
3760308TPMT090204LF KCM25		3760417CNMG160612MP KCM35 .		3761010DNMG150412RP KCM25	3764848SNMN120308S02020 KB134	
3760309TPMT110204LF KCM25		3760418CNMG160616MP KCM35 .		3761011DNMG150608RP KCM25	07 040403NWN12000002020 ND104	
3760310TPMT110208LF KCM25		3760419CNMG190612MP KCM35 .		3761012DNMG150612RP KCM25	3764849SNMN120312S02020 KB134	
3760311TPMT16T304LF KCM25		3760420DNMG150404MP KCM35 .		3761013RCMT2006M0RP KCM25		
3760312TPMT16T308LF KCM25		3760421DNMG150408MP KCM35 .		A100–A101	3768928CCMT060204FP KCP05	
3760313VBMT110304LF KCM25	A113	3760422DNMG150604MP KCM35 .	A52	3761014SNMG120408RP KCM25A62	3768929CCMT060208FP KCP05	88A
3760314VBMT110308LF KCM25	A113	3760423DNMG150608MP KCM35 .	A52	3761015SNMG120412RP KCM25A62	3768930CCMT09T304FP KCP05	88
1 1 1						



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
3768931CCMT09T308FP KCP05	A88	3769057CPMT060208FP KTP10	A92	3769146DCMT150408FP KCP25	A95	3769256TPMT110208FP KCM25	A110
3768932CCMT120404FP KCP05		3769058CPMT09T302FP KTP10		3769147DPMT070204FP KCP25		3769257TPMT16T304FP KCM25	
3768936CCMT060202FP KCP10		3769059CPMT09T304FP KTP10		3769148DPMT11T304FP KCP25		3769258TPMT16T308FP KCM25	
3768937CCMT060204FP KCP10		3769060CPMT09T308FP KTP10		3769149DPMT11T308FP KCP25		3769260VBMT110304FP KCM25	
3768938CCMT060208FP KCP10		3769061DCMT070202FP KTP10		3769150SCMT09T304FP KCP25		3769261VBMT110308FP KCM25	
3768939CCMT09T304FP KCP10		3769062DCMT070204FP KTP10		3769151SCMT09T308FP KCP25		3769262VBMT160402FP KCM25	
3768940CCMT09T308FP KCP10		3769063DCMT11T302FP KTP10		3769152SCMT120404FP KCP25		3769264CPMT060204FP KU10	
3768941CCMT120404FP KCP10		3769064DCMT11T304FP KTP10		3769153SCMT120408FP KCP25		3769265CPMT09T304FP KU10	
3768942CCMT120408FP KCP10		3769065DCMT11T308FP KTP10		3769154SCMT120412FP KCP25		3769266CPMT09T308FP KU10	
3768963CCMT120408FP KCP05		3769066DPMT070204FP KTP10		3769155SPMT09T304FP KCP25		3769267DCMT070202FP KU10	
3768964CCMT120412FP KCP05	A88	3769067DPMT11T304FP KTP10	A97	3769156SPMT09T308FP KCP25	A104	3769271SPMT09T308FP KU10	A104
3768965CPMT060204FP KCP05		3769068DPMT11T308FP KTP10	A97	3769157TCMT110204FP KCP25	A106	3769272TCMT110204FP KU10	A106
3768966CPMT060208FP KCP05	A92	3769069SCMT09T308FP KTP10	A102	3769158TCMT110208FP KCP25	A106	3769275VBMT110304FP KU10	A113
3768969DCMT070204FP KCP05	A95	3769070SPMT09T308FP KTP10	A104	3769159TCMT16T304FP KCP25	A106	3769276VBMT110308FP KU10	A113
3768970DCMT070208FP KCP05	A95	3769071TCMT110202FP KTP10	A106	3769160TCMT16T308FP KCP25	A106	3769283VBMT160404FP KCM25	A113
3768971DCMT11T304FP KCP05	A95	3769072TCMT110204FP KTP10	A106	3769161TCMT220408FP KCP25	A106	3769284VBMT160408FP KCM25	
3768972DCMT11T308FP KCP05		3769073TCMT110208FP KTP10		3769162TPMT090208FP KCP25		3769285WPMT040204FP KCP25	
3768973DCMT150408FP KCP05		3769074TCMT16T302FP KTP10		3769163TPMT110204FP KCP25		3769286WPMT06T304FP KCM25	
3768974DPMT11T308FP KCP05		3769075TCMT16T304FP KTP10		3769164TPMT110208FP KCP25		3769287WPMT06T308FP KCM25	
3768979SPMT09T304FP KCP05		3769076TCMT16T308FP KTP10		3769165TPMT16T304FP KCP25		3769288WPMTS3T104FP KCM25	
3768980SPMT09T308FP KCP05		3769077TPMT090208FP KTP10				3769290CCMT060202FP KCU10	
				3769166TPMT16T308FP KCP25			
3768981TCMT110204FP KCP05		3769078TPMT110208FP KTP10		3769167TPMT220408FP KCP25		3769291CCMT060204FP KCU10	
3768983TCMT110304FP KCP05		3769080TPMT16T308FP KTP10		3769168VBMT110302FP KCP25		3769292CCMT060208FP KCU10	
3768984TCMT110308FP KCP05		3769082VBMT110304FP KTP10		3769169VBMT110304FP KCP25		3769304CCMT060208FP KCK20	
3768985TCMT110312FP KCP05		3769083VBMT160402FP KTP10		3769170VBMT110308FP KCP25		3769305CCMT09T304FP KCK20	
3768986TCMT16T304FP KCP05		3769084VBMT160404FP KTP10	A113	3769171VBMT160402FP KCP25		3769306CCMT09T308FP KCK20	
3768988TCMT16T312FP KCP05	A106	3769085VBMT160408FP KTP10	A113	3769172VBMT160404FP KCP25	A113	3769307CCMT120404FP KCK20	A88
3768989TCMT220408FP KCP05	A106	3769093CCMT060202FP KCP25 .	A88	3769173VBMT160408FP KCP25	A113	3769308CCMT120408FP KCK20	888
3768994TPMT16T308FP KCP05	A110	3769094CCMT060204FP KCP25 .	A88	3769174VBMT160412FP KCP25	A113	3769309CCMT120412FP KCK20	88A
3768996VBMT160404FP KCP05	A113	3769095CCMT060204FP KCM15 .	A88	3769175WCMT06T308FP KCP25	A113	3769310CPMT060204FP KCK20	A93
3768997VBMT160408FP KCP05	A113	3769096CCMT060208FP KCP25 .	A88	3769176WPMT040204FP KCM25	A114	3769311CPMT060208FP KCK20	A92
3769002CCMT060204FP KCK20	A88	3769097CCMT09T302FP KCP25	A88	3769177WPMT06T308FP KCP25	A114	3769312CPMT09T304FP KCK20	A92
3769003CCMT120412FP KCP10	A88	3769098CCMT060208FP KCM15 .	A88	3769178WPMTS3T104FP KCP25	A114	3769313CPMT09T308FP KCK20	A92
3769004CPMT050204FP KCP10		3769099CCMT09T304FP KCM15 .		3769197CCMT060202FP KU10		3769314DCMT070204FP KCK20	
3769005CPMT060202FP KCP10		3769100CCMT09T308FP KCM15 .		3769198CCMT060204FP KU10		3769315DCMT11T304FP KCK20	
3769006CPMT060204FP KCP10		3769101CCMT120404FP KCM15 .		3769199CCMT09T302FP KU10		3769316DCMT11T308FP KCK20	
3769007CPMT060208FP KCP10		3769102CCMT120408FP KCM15 .		3769200CCMT09T304FP KU10		3769317DCMT150408FP KCK20	
3769008CPMT09T304FP KCP10		3769103CCMT09T304FP KCP25		3769201CCMT09T308FP KU10		3769318DPMT11T308FP KCK20	
3769009CPMT09T308FP KCP10		3769104CPMT060204FP KCM15 .		3769203CCMT060202FP KCM25		3769319SCMT09T304FP KCK20	
3769010DCMT070204FP KCP10		3769105CPMT060208FP KCM15 .		3769204CCMT060204FP KCM25		3769320SCMT09T308FP KCK20	
3769011DCMT11T302FP KCP10		3769106CCMT09T308FP KCP25		3769205CCMT060208FP KCM25		3769321SCMT120408FP KCK20	
3769012DCMT11T304FP KCP10				3769206CCMT09T302FP KCM25		3769322SCMT120406FF KCK20	
		3769107CPMT09T304FP KCM15 .					
3769013DCMT11T308FP KCP10		3769108CPMT09T308FP KCM15 .		3769207CCMT09T304FP KCM25		3769323SPMT09T304FP KCK20	
3769014DCMT11T312FP KCP10		3769109DCMT070204FP KCM15 .		3769208CCMT09T308FP KCM25		3769324SPMT09T308FP KCK20	
3769015DCMT150404FP KCP10		3769110CCMT120404FP KCP25 .		3769209CCMT120404FP KCM25		3769325TCMT110204FP KCK20	
3769016DCMT150408FP KCP10		3769111DCMT11T304FP KCM15 .		3769210CCMT120408FP KCM25		3769326TCMT110208FP KCK20	
3769017DPMT070204FP KCP10		3769112DCMT11T308FP KCM15 .		3769211CCMT120412FP KCM25		3769327TCMT16T304FP KCK20	
3769018DPMT11T304FP KCP10		3769113CCMT120408FP KCP25 .		3769223CPMT060202FP KCM25		3769328TCMT16T308FP KCK20	
3769019DPMT11T308FP KCP10		3769114DPMT070204FP KCM15 .	A97	3769224CPMT060204FP KCM25		3769330TCMT220408FP KCK20	A106
3769020SCMT09T304FP KCP10	A102	3769115DPMT11T304FP KCM15 .	A97	3769225CPMT060208FP KCM25	A92	3769332TPMT110204FP KCK20	A110
3769021SCMT09T308FP KCP10	A102	3769116SCMT09T304FP KCM15 .	A102	3769226CPMT09T302FP KCM25	A92	3769333TPMT110208FP KCK20	A110
3769022SCMT120408FP KCP10	A102	3769117CCMT120412FP KCP25 .	A88	3769227CPMT09T304FP KCM25	A92	3769334TPMT16T304FP KCK20	A110
3769023SCMT120412FP KCP10	A102	3769118SCMT09T308FP KCM15 .	A102	3769228CPMT09T308FP KCM25	A92	3769335TPMT16T308FP KCK20	A110
3769024SPMT09T304FP KCP10	A104	3769119SCMT120408FP KCM15 .	A102	3769229DCMT070202FP KCM25	A95	3769336VBMT160404FP KCK20	A113
3769025SPMT09T308FP KCP10	A104	3769120TCMT110204FP KCM15 .	A106	3769230DCMT070204FP KCM25	A95	3769337VBMT160408FP KCK20	A113
3769026TCMT110204FP KCP10	A106	3769121CPMT050204FP KCP25	A92	3769231DCMT070208FP KCM25	A95	3769343CCMT09T302FP KCU10	A88
3769027TCMT110208FP KCP10		3769122TCMT110208FP KCM15 .		3769232DCMT11T302FP KCM25		3769344CCMT09T304FP KCU10	
3769028TCMT16T304FP KCP10		3769123TCMT16T304FP KCM15 .	A106	3769233DCMT11T304FP KCM25		3769345CCMT120404FP KCU10	
3769029TCMT16T308FP KCP10		3769124CPMT060202FP KCP25		3769234DCMT11T308FP KCM25		3769346CCMT120408FP KCU10	
3769030TCMT16T312FP KCP10		3769125TCMT16T308FP KCM15 .		3769235DCMT150404FP KCM25		3769347CPMT050202FP KCU10	
3769031TCMT220408FP KCP10		3769126TPMT090208FP KCM15 .		3769236DCMT150408FP KCM25		3769348CPMT050204FP KCU10	
3769032TPMT090208FP KCP10		3769127TPMT110204FP KCM15 .		3769237DPMT070204FP KCM25		3769349CPMT060202FP KCU10	
3769033TPMT110204FP KCP10		3769128CPMT060204FP KCP25		3769238DPMT11T304FP KCM25		3769350CPMT060204FP KCU10	
3769034TPMT110208FP KCP10		3769129TPMT110208FP KCM15 .		3769239DPMT11T308FP KCM25		3769351CPMT060208FP KCU10	
3769035TPMT16T304FP KCP10		3769130VBMT110304FP KCM15 .		3769240SCMT09T304FP KCM25		3769352CPMT09T302FP KCU10	
3769036TPMT16T308FP KCP10		3769131VBMT110308FP KCM15 .		3769241SCMT09T308FP KCM25		3769353CPMT09T304FP KCU10	
3769037VBMT110304FP KCP10		3769132CPMT060208FP KCP25		3769242SCMT120404FP KCM25		3769354CPMT09T308FP KCU10	
3769038VBMT160404FP KCP10		3769133VBMT160404FP KCM15 .		3769243SCMT120408FP KCM25		3769355DCMT070202FP KCU10	
3769039VBMT160408FP KCP10		3769134VBMT160408FP KCM15 .		3769244SCMT120412FP KCM25		3769356DCMT070204FP KCU10	
3769040WPMT06T304FP KCP10		3769135CPMT09T304FP KCP25		3769245SPMT09T304FP KCM25		3769357DCMT070208FP KCU10	
3769041WPMT06T308FP KCP10		3769136WPMT06T304FP KCM15.		3769247TCMT110202FP KCM25		3769358DCMT11T302FP KCU10	
3769049CCMT060202FP KTP10		3769137CPMT09T308FP KCP25		3769248TCMT110204FP KCM25		3769359DCMT11T304FP KCU10	
3769050CCMT060204FP KTP10		3769138DCMT070202FP KCP25 .		3769249TCMT110208FP KCM25		3769360DCMT11T308FP KCU10	
3769051CCMT060208FP KTP10		3769139DCMT070204FP KCP25 .		3769250TCMT16T304FP KCM25		3769361DCMT11T312FP KCU10	
3769052CCMT09T302FP KTP10		3769140DCMT070208FP KCP25 .		3769251TCMT16T308FP KCM25		3769362DCMT150404FP KCU10	
3769053CCMT09T304FP KTP10	A88	3769141DCMT11T302FP KCP25		3769252TCMT16T312FP KCM25	A106	3769363DCMT150408FP KCU10	
3769054CCMT09T308FP KTP10	A88	3769142DCMT11T304FP KCP25	A95	3769253TCMT220408FP KCM25	A106	3769364DPMT070202FP KCU10	A97
3769055CPMT060202FP KTP10	A92	3769143DCMT11T308FP KCP25	A95	3769254TPMT090208FP KCM25	A110	3769365DPMT070204FP KCU10	
3769056CPMT060204FP KTP10	A93	3769145DCMT150404FP KCP25 .	A95	3769255TPMT110204FP KCM25	A110	3769366DPMT070208FP KCU10	A97

F18



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Ст	ı. Номер заказа Номер по каталогу С	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
3769367DPMT11T302FP KCU10	A97	3769446TCMT090204FP KCU25A10	6 3781260A4G0600M06P04GUP KCU25		3791272A4G0605M06U08GUP KCU10
3769368DPMT11T304FP KCU10	A97	3769447TCMT090208FP KCU25A10	6A1	92	A192
3769369DPMT11T308FP KCU10		3769448TCMT110202FP KCU25A10			3791273A4G0605M06U12GUP KCU10
3769370SCMT09T304FP KCU10		3769449TCMT110204FP KCU25A10		92	A192
3769371SCMT09T308FP KCU10		3769450TCMT110208FP KCU25A10		00	3791275A4G0805M08U08GUP KCU10
3769372SCMT120404FP KCU10 3769373SCMT120408FP KCU10		3769451TCMT110304FP KCU25A10 3769452TCMT110308FP KCU25A10		92	A192 3791276A4G0805M08U12GUP KCU10
3769374SCMT120412FP KCU10		3769453TCMT116T302FP KCU25A10		92	A192
3769375SPMT09T304FP KCU10		3769454TCMT16T304FP KCU25A10		OL.	3791277A4G1005M10U08GUP KCU10
3769376SPMT09T308FP KCU10		3769455TCMT16T308FP KCU25A10		92	A192
3769377TCMT090204FP KCU10	A106	3769456TCMT16T312FP KCU25A10	3781265A4G1000M10P12GUP KCU25		3791278A4G1005M10U12GUP KCU10
3769378TCMT090208FP KCU10		3769457TCMT220408FP KCU25A10		92	A192
3769379TCMT110202FP KCU10		3769458TPMT090208FP KCU25A11			3791279A4G0205M02U02GUP KCU25
3769380TCMT110204FP KCU10		3769459TPMT110202FP KCU25A11		92	A192
3769381TCMT110208FP KCU10 3769382TCMT110304FP KCU10		3769460TPMT110204FP KCU25A11 3769461TPMT110304FP KCU25A1		02	3791280A4G0305M03U02GUP KCU25A192
3769383TCMT110308FP KCU10		3769462TPMT16T304FP KCU25A11		92	3791281A4G0305M03U04GUP KCU25
3769384TCMT110312FP KCU10		3769463TPMT16T308FP KCU25A11		92	A192
3769385TCMT16T302FP KCU10		3769464VBMT110304FP KCU25A11			3791282A4G0505M05U04GUP KCU25
3769386TCMT16T304FP KCU10	A106	3769465VBMT110308FP KCU25A11	A1	92	A192
3769387TCMT16T308FP KCU10		3769466VBMT160402FP KCU25A11	3781282A4G0400M04P08GUP KU10		3791283A4G0605M06U04GUP KCU25
3769388TCMT16T312FP KCU10		3769467VBMT160404FP KCU25A11		92	A192
3769389TCMT220408FP KCU10		3769468VBMT160408FP KCU25A11			3791284A4G0605M06U08GUP KCU25
3769390TPMT090204FP KCU10		3769469WCMT040204FP KCU25A11		92	A192
3769391TPMT090208FP KCU10 3769392TPMT110202FP KCU10		3774691A4G0405M04U04GUP KCU25	3781284A4G0500M05P08GUP KCU10	02	3791285A4G0605M06U12GUP KCU25
3769393TPMT110204FP KCU10		A19 3774692A4G0405M04U08GUP KCU25	2A1: 3781285A4G0600M06P04GUP KCU10	92	A192 3791286A4G0805M08U08GUP KCU25
3769394TPMT110208FP KCU10		A19		92	A192
3769395TPMT110304FP KCU10		3774723A4G0505M05U08GUP KCU25	3781286A4G0600M06P08GUP KCU10	02	3791287A4G1005M10U08GUP KCU25
3769396TPMT110308FP KCU10	A110	A19		92	A192
3769397TPMT16T304FP KCU10	A110	3774724A4G0805M08U12GUP KCU25	3781287A4G0800M08P08GUP KCU10		3791288A4G1005M10U12GUP KCU25
3769398TPMT16T308FP KCU10		A19		92	A192
3769399TPMT16T312FP KCU10		3780360MS-2071			3791289A4G0205M02U02GUP KCP10
3769400TPMT220408FP KCU10		3781192A4G0200M02P02GUP KCU10	A1 3781289A4G1000M10P08GUP KCU10	92	A192 3791290A4G0305M03U02GUP KCP10
3769401VBMT110302FP KCU10 3769402VBMT110304FP KCU10		A19 3781194A4G0200M02P02GUP KU10	2 3761269A4G1000M10P00G0P KCU10A1:	02	A192
3769403VBMT110308FP KCU10		A19		JL	3791291A4G0305M03U04GUP KCP10
3769404VBMT160402FP KCU10		3781195A4G0300M03P02GUP KU10	A1	92	A192
3769405VBMT160404FP KCU10	A113	A19			3791292A4G0405M04U04GUP KCP10
3769406VBMT160408FP KCU10	A113	3781196A4G0300M03P04GUP KU10	3784064193.524B12-B		A192
3769407WCMT040204FP KCU10		A19			3791293A4G0405M04U08GUP KCP10
3769408WCMT06T308FP KCU10		3781197A4G0400M04P02GUP KU10	3784066193.526B12-B		A192
3769409WPMT040204FP KCU10 3769410WPMT06T304FP KCU10		A19 3781198A4G0400M04P04GUP KU10	2 3784326170.350B18, B 3784327170.353B18, B20–B		3791294A4G0505M05U04GUP KCP10A192
3769411WPMT06T308FP KCU10		A40040011041 04001 NOTO			3791295A4G0505M05U08GUP KCP10
3769412WPMTS3T104FP KCU10		3781199A4G0400M04P08GUP KCU25	3784329170.356B19, B		A192
3769413CCMT060202FP KCU25		A19			3791296A4G0605M06U04GUP KCP10
3769414CCMT060204FP KCU25	A88	3781200A4G0500M05P04GUP KU10	3784331170.346B18–B		A192
3769415CCMT060208FP KCU25		A19			3791297A4G0605M06U08GUP KCP10
3769416CCMT09T302FP KCU25		3781201A4G0500M05P08GUP KU10	3784473170.348B19, B		A192
3769417CCMT09T304FP KCU25		A19 3781202A4G0600M06P04GUP KU10			3791298A4G0605M06U12GUP KCP10
3769418CCMT09T308FP KCU25 3769419CCMT120404FP KCU25		3781202A4G0000W00P04G0P K010	3787483RPGX120700MP KCS10A 2 3787484RCGX060400MP KCS10A		A192 3791299A4G0805M08U08GUP KCP10
3769420CCMT120408FP KCU25		3781233A4G0600M06P08GUP KU10	3787485RCGX090700MP KCS10A		A192
3769421CPMT050202FP KCU25		A19			3791300A4G0805M08U12GUP KCP10
3769422CPMT050204FP KCU25		3781234A4G0800M08P08GUP KU10	3787488RPGT060400MP KCS10A1	01	A192
3769423CPMT060202FP KCU25		A19			3791301A4G1005M10U08GUP KCP10
3769424CPMT060204FP KCU25		3781235A4G0800M08P12GUP KU10	3787490RPGT120700MP KCS10A1		A192
3769425CPMT060208FP KCU25		A19			3791302A4G1005M10U12GUP KCP10
3769426CPMT09T302FP KCU25 3769427CPMT09T304FP KCU25		3781236A4G1000M10P08GUP KU10A19	3787503RCMT10T3M0MP KCS10A1 3787505RCMT1606M0MP KCS10A1		A192 3791303A4G0205M02U02GUP KCP25
3769428CPMT09T308FP KCU25		3781237A4G1000M10P12GUP KU10	3787512RCGH120400MP KCS10A		A192
3769429DCMT070202FP KCU25		A401000W10112d011k010		33	3791304A4G0305M03U02GUP KCP25
3769430DCMT070204FP KCU25		3781252A4G0200M02P02GUP KCU25	A1	92	A192
3769431DCMT11T302FP KCU25	A95	A19			3791305A4G0305M03U04GUP KCP25
3769432DCMT11T304FP KCU25	A95	3781253A4G0300M03P02GUP KCU25	A1	92	A192
3769433DCMT11T308FP KCU25		A19			3791306A4G0405M04U04GUP KCP25
3769434DPMT070202FP KCU25		3781254A4G0300M03P04GUP KCU25	A1:	92	A192
3769435DPMT070204FP KCU25 3769436DPMT070208FP KCU25		A19 3781255A4G0400M04P02GUP KCU25	2 3791267A4G0405M04U04GUP KCU10A1	92	3791307A4G0405M04U08GUP KCP25A192
3769437DPMT11T302FP KCU25		3781255A4GU4UUWU4PU2GUP KUU25		JL	3791308A4G0505M05U04GUP KCP25
3769438DPMT11T304FP KCU25		3781256A4G0400M04P04GUP KCU25	A1:	92	A192
3769439DPMT11T308FP KCU25		A19			3791309A4G0505M05U08GUP KCP25
3769440SCMT09T304FP KCU25		3781257A4G0400M04P08GUP KCU10	A1	92	A192
3769441SCMT09T308FP KCU25		A19		00	3791310A4G0605M06U04GUP KCP25
3769442SCMT120404FP KCU25		3781258A4G0500M05P04GUP KCU25	A1: 2 3791271A4G0605M06U04GUP KCU10	92	A192 3791311A4G0605M06U08GUP KCP25
3769443SCMT120408FP KCU25 3769444SPMT09T304FP KCU25		A19 3781259A4G0500M05P08GUP KCU25	2 3/912/1A4G0605M06004G0P KC010A1	92	3791311A4G0605M06008GUP KCP25
3769445SPMT09T308FP KCU25		A4du00000000F00d0F RC025		JL	A19Z
vanana konnomotol com					F10



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
3791312A4G0605M06U12GUP KCP25	3794907SSF200FDS501330B5, B7	3861202SS25KST250RR5MB32	3871107A4G0205M2SU02GUP KCU25
A192	3794908SSF200FDS501980B5	3861203SS32KST300RR5MB32	A197
3791313A4G0805M08U08GUP KCP25	3794909SSF200FDS502413B5, B7	3861204SS32KST350RR5MB32	3871108A4G0305M3SU02GUP KCU25
A192	3794910SSF200FDS561507B5, B7	3861630KST175200RKB32-B34	A197
3791314A4G0805M08U12GUP KCP25	3794911SSF200FDS562240B5, B7	3861631KST250250RKB32-B34	3871109A4G0305M3SU04GUP KCU25
A192	3794912SSF200FDS562783B5	3861632KST300350RKB32–B34	A197
3791315A4G1005M10U08GUP KCP25	3794913SSF200FDS631688B5, B7	3862224KST175200ASB32–B34	3871110A4G0405M4SU04GUP KCU25
A192	3794914SSF200FDS632515B5, B7	3862225KST250250ASB32–B34	A197
3791316A4G1005M10U12GUP KCP25	3794915SSF200FDS633066	3862226KST300350ASB32–B34	3871111A4G0405M4SU08GUP KCU25
A192 3793949KSEMP3320FDS32A1MB4, B8	3794916KSEMP3175FDS32A1MB4, B8 3794917KSEMP3334FDS32A1MB4, B8	3871002A4G0205M2SU02GMN KCU10	A197 3871112A4G0505M5SU04GUP KCU25
3793949KSEMP3920FDS36A1MB4, B9	3794917SEMP3334FDS32A1M	A197 3871063A4G0305M3SU02GMN KCU10	
3794291KSEMP3200FDS32A1MB4, B8	3794919KSEMP3651FDS36A1MB4, B8	A400000111000002011111111111111111111111	3871114A4G0505M5SU08GUP KCU25
3794292KSEMP3400FDS32A1MB4, B8	3794920KSEMP3810FDS36A1MB4, B8	3871064A4G0305M3SU04GMN KCU10	A197
3794393KSEMP3500FDS32A1MB4, B8	3794921KSEMP3970FDS36A1MB4, B9	A197	3871115A4R0200M2SP00GMP KCU25
3794394KSEMP3600FDS36A1MB4, B8	3794922KSEMP4128FDS40A1MB4, B9	3871065A4G0405M4SU04GMN KCU10	A197
3794395KSEMP3700FDS36A1MB4, B8	3794933KSEMP4445FDS40A1MB4, B9	A197	3871116A4R0300M3SP00GMP KCU25
3794396KSEMP3800FDS36A1MB4, B9	3794934KSEMP4763FDS45A1MB4, B9	3871066A4G0405M4SU08GMN KCU10	A197
3794397KSEMP3900FDS36A1MB4, B9	3794935KSEMP5080FDS50A1MB5, B9	A197	3871117A4R0400M4SP00GMP KCU25
3794398KSEMP4000FDS40A1MB4, B9	3794936KSEMP5398FDS50A1MB5, B9	3871067A4G0505M5SU04GMN KCU10	A197
3794399KSEMP4100FDS40A1MB4, B9	3794937KSEMP5715FDS56A1MB5, B9	A197	3871118A4R0500M5SP00GMP KCU25
3794400KSEMP4200FDS40A1MB4, B9	3794938KSEMP6033FDS56A1MB5, B9	3871068A4G0505M5SU08GMN KCU10	A197
3794401KSEMP4300FDS40A1MB4, B9	3794939KSEMP6350FDS63A1MB5, B9	A197	3872075WD50FDS40183MB4, B6, B12
3794402KSEMP4400FDS40A1MB4, B9 3794403KSEMP4500FDS45A1MB4, B9	3794940KSEMP6668FDS63A1MB5, B9	3871069A4G0200M2SP02GUP KCU10	3872079WD50FDS45206MB12 3872079WD50FDS45206MB4. B6
3794404KSEMP4600FDS45A1MB4, B9	3794941KSEMP6985FDS63A1MB5, B9 3811878TNMG220416RP KCP25A70	A197 3871070A4G0300M3SP02GUP KCU10	3872079WD50FDS45206MB4, B6 3873931UDDE1400A5ASA KC643MC28
3794405KSEMP4700FDS45A1MB4, B9	3812186DNMG150612MP KCP25	A4GUSUUNISSPUZGUP KCUTU	3873932UDDE1400A5ARA KC643MC27
3794406KSEMP4800FDS45A1MB4, B9	3838225WNMG080412MP KCP10	3871071A4G0300M3SP04GUP KCU10	3874033UDDE1400A5ARB KC643MC27
3794407KSEMP4900FDS45A1MB4, B9	3851223SNMG250924RN KCP30A61	A197	3874034UDDE1400A5ARC KC643MC27
3794408KSEMP5100FDS50A1MB5, B9	3852233RPET1204M0SGE KCPK30	3871072A4G0400M4SP04GUP KCU10	3874035UDDE1400A5ARD KC643MC27
3794409KSEMP5200FDS50A1MB5, B9	3852235RPET1204M0ELE KCPK30D65	A197	3874036UDDE1400B5ARA KC643MC27
3794410KSEMP5300FDS50A1MB5, B9	3852284RPPT1605M0SHP KC725MD70	3871073A4G0400M4SP08GUP KCU10	3874037UDDE1400B5ARB KC643MC27
3794411KSEMP5400FDS50A1MB5, B9	3852285RPPT1605M0SHP KCPK30D70	A197	3874038UDDE1400B5ARC KC643MC27
3794412KSEMP5500FDS50A1MB5, B9	3852395RPPT1204M0SGP KC725MD65	3871074A4G0500M5SP04GUP KCU10	3874039UDDE1400B5ARD KC643MC27
3794413KSEMP5600FDS56A1MB5, B9	3852396RPPT1204M0SGP KCPK30D65	A197	3875115OFPT06L5AFSNHB KCPM20D6
3794414KSEMP5700FDS56A1MB5, B9	3855561CNMG120408MP KCP10A42	3871075A4G0500M5SP08GUP KCU10	3875119OFKT06L5AFENGB KCPM20D6
3794415KSEMP5800FDS56A1MB5, B9	3855796CM234R ASSYE10-E11	A197	3884396KSEM1300HPCCLM KC7410B14
3794416KSEMP5900FDS56A1MB5, B9	3858814KST175CS	3871076A4G0205M2SU02GUP KCU10	3884398KSEM1400HPCCLM KC7410B14
3794417KSEMP6000FDS56A1M	3858815KST200CSB32–B34 3858817KST250CSB32–B34	A197 3871077A4G0305M3SU02GUP KCU10	3884400KSEM1500HPCCLM KC7410B14
3794418KSEMP6100FDS56A1MB5, B9 3794419KSEMP6200FDS56A1MB5, B9	3858818KST300CS	A4GUSUSINISSUUZGUP KCUTU	3884402KSEM1600HPCCLM KC7410B14 3884434KSEM1700HPCCLM KC7410B14
3794420KSEMP6300FDS63A1MB5, B9	3858819KST350CS	3871078A4G0305M3SU04GUP KCU10	3884436KSEM1800HPCCLM KC7410B14
3794421KSEMP6400FDS63A1MB5, B9	3860911HSK63AKST175AR3MB33	A197	3884438KSEM1900HPCCLM KC7410B14
3794422KSEMP6500FDS63A1MB5, B9	3860912HSK63AKST200AR3MB33	3871079A4G0405M4SU04GUP KCU10	3884440KSEM2000HPCCLM KC7410B14
3794423KSEMP6600FDS63A1MB5, B9	3860963HSK63AKST250AR3MB33	A197	3884442KSEM2100HPCCLM KC7410B14
3794424KSEMP6700FDS63A1MB5, B9	3860964HSK63AKST300AR3MB33	3871080A4G0405M4SU08GUP KCU10	3884444KSEM2200HPCCLM KC7410B14
3794425KSEMP6800FDS63A1MB5, B9	3860965HSK63AKST350AR3MB33	A197	3884446KSEM2300HPCCLM KC7410B14
3794426KSEMP6900FDS63A1MB5, B9	3860966HSK63AKST175RR3MB33	3871081A4G0505M5SU04GUP KCU10	3884448KSEM2400HPCCLM KC7410B14
3794427KSEMP3750FDS36A1MB4, B8	3860967HSK63AKST200RR3MB33	A197	3884450KSEM2500HPCCLM KC7410B14
3794428WD32FDS32216MB4, B6, B12	3860968HSK63AKST250RR3MB33	3871082A4G0505M5SU08GUP KCU10	3884452KSEM2600HPCCLM KC7410B14
3794429WD32FDS32391MB4, B6, B13	3860969HSK63AKST300RR3M	A197 3871083A4G0205M2SU02GMN KCU25	3884454KSEM2700HPCCLM KC7410B14
3794430WD32FDS36244MB4, B6, B12 3794431WD32FDS36361MB4, B6, B13	3860970HSK63AKST350RR3MB33 3860971SIF70KST175AR5MB34		3884456KSEM2800HPCCLM KC7410B14 3884458KSEM2900HPCCLM KC7410B14
3794432WD32FDS36439MB4, B6, B13	3860972SIF70KST200AR5M	A197 3871084A4G0305M3SU02GMN KCU25	3884460KSEM3000HPCCLM KC7410B14
3794443WD50FDS40271MB4, B6, B12	3860973SIF70KST250AR5MB34	A4003031813300241811 RC023	3884462KSEM3100HPCCLM KC7410B14
3794444WD50FDS40403MB4, B6, B13	3860974SIF70KST300AR5MB34	3871085A4G0305M3SU04GMN KCU25	3884463KSEM3200HPCCLM KC7410B14
3794445WD50FDS40491MB4, B6, B13	3860975SIF70KST350AR5MB34	A197	3891648RPET1605M0SGE KCPK30D70
3794446WD50FDS45304MB4, B6, B12	3860976SIF70KST175RR5MB34	3871086A4G0405M4SU04GMN KCU25	3891649RPET1605M0ELE KCPK30D70
3794447WD50FDS45451MB4, B6, B13	3860977SIF70KST200RR5MB34	A197	389191452A05RS90RP12D64, D67
3794448WD50FDS45549MB4, B6, B13	3860978SIF70KST250RR5MB34	3871087A4G0405M4SU08GMN KCU25	3899939WNMG060408FP KCP10A79
3794449WD50FDS50338MB5, B7, B12	3860979SIF70KST300RR5MB34	A197	3950219WD32FDS32146MB4, B6, B12
3794450WD50FDS50613MB5, B7, B13	3860980SIF70KST350RR5MB34	3871088A4G0505M5SU04GMN KCU25	3950220WD32FDS36166MB4, B6, B12
3794451WD50FDS56383MB5, B7, B12	3861185SS20KST175AR3MB31	A197	3950221WD50FDS50228MB5, B7, B12
3794452WD50FDS56569MB5, B7, B13	3861186SS20KST200AR3M	3871089A4G0505M5SU08GMN KCU25	3950222WD50FDS56259MB5, B7, B12
3794453WD50FDS56693MB5, B7, B13	3861187SS25KST250AR3MB31 3861188SS32KST300AR3MB31	A197 3871090A4G0200M2SP02GUP KCU25	3950333WD50FDS63289MB5, B7, B12
3794454WD50FDS63429MB5, B7, B12 3794455WD50FDS63639MB5, B7, B13	3861189SS32KST350AR3MB31	A44020011125P0240P1C025	3952192SSF150FDS320573B4, B6 3952343SSF150FDS360652B4, B6
3794835SSF150FDS320850B4, B6	3861190SS20KST175AR5MB31	3871091A4G0300M3SP02GUP KCU25	3952344SSF200FDS400721B4, B6
3794836SF150FDS321263B4, B6	3861191SS20KST200AR5MB31	A197	3952345SSF200FDS450809B4, B6
3794837SSF150FDS321539B4, B6	3861192SS25KST250AR5MB31	3871092A4G0300M3SP04GUP KCU25	3952346SSF200FDS500896B5, B7
3794838SSF150FDS360960B4, B6	3861193SS32KST300AR5MB31	A197	3952346SSF200FDS501980B7
3794839SSF150FDS361421B4, B6	3861194SS32KST350AR5MB31	3871103A4G0400M4SP04GUP KCU25	3952347SSF200FDS561020B5, B7
3794840SSF150FDS361728B4, B6	3861195SS20KST175RR3MB32	A197	3952347SSF200FDS562240B5, B7
3794841SSF200FDS401066	3861196SS20KST200RR3MB32	3871104A4G0400M4SP08GUP KCU25	3952348SSF200FDS631138
3794842SSF200FDS401586	3861197SS25KST250RR3M	A197	3952348SF200FDS632515B5, B7
3794903SF200FDS401933B4, B6	3861198SS32KST300RR3M	3871105A4G0500M5SP04GUP KCU25	3960479TTSS05014M
3794904SSF200FDS451196B4, B6 3794905SSF200FDS451775B4, B6	3861199SS32KST350RR3MB32 3861200SS20KST175RR5MB32	A197 3871106A4G0500M5SP08GUP KCU25	3960480TTSS06014ME22, E23 3960481TTSS08014ME22, E23
3794906SSF200FDS451775B4, B6	3861201SS20KST200RR5MB32	A4GUSUUNISSPUOGUP KCU2S	3960482TTSS10014ME22, E23, E24, E25
E20	TITLE TO THE STATE OF THE STATE	·······································	NAMANA konnamotal com

F20



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
3960493TTSS12014ME22, E23, E24, E25	4034798A4G0800M08P08GMP KCU10	404305040A04RS90RP12	4045216CPGT060201LF KCU10	A92
3960494TTSS16014ME22, E23, E24, E25	A193	404305150A04RS90RP12D64, D67	4045217CPGT060204HP KCU10	A92
3960760SS03M030E30	4034799A4G0800M08P12GMP KCU10	404305250A05RS90RP12D64, D67	4045218CPGT060204LF KCU10	A92
3992689RPPT1605M0SHP KCPM20D70	A193	404306363A05RS90RP12D64, D67	4045219CPGT060208HP KCU10	
3994693193.537B12, B13	4034800A4G0805M08U08GMN KCU10	404306480A06RS90RP12D64, D67	4045220CPGT060208LF KCU10	
•		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
3996499SS03M032E30	A194	4043065100B07RS90RP12D64, D67	4045221CPGT09T302HP KCU10	
399868612146120500D25	4034801A4G0805M08U12GMN KCU10	4044819TCGT110202HP KCU10A105	4045222CPGT09T302LF KCU10	A92
4000408KSEMP2800FDS28A1MB4, B8	A194	4044820TCGT110201LF KCU10A105	4045223CPGT09T304HP KCU10	A92
4000409WD32FDS28128MB4, B6, B12	4034802A4G094I2BP05GMN KCU10	4044821TCGT110204HP KCU10A105	4045224CPGT09T304LF KCU10	Δ92
		4044822TCGT110204LF KCU10A105	4045225CPGT09T308HP KCU10	
4000411WD32FDS28345MB4, B6, B13	A194			
400506366A06RS90RP12D64, D67	4034803A4G1000M10P08GMP KCU10	4045101VNGG160402LF KCU10A73	4045226CPGT09T308LF KCU10	
4008096TNMG160408FP KCP10A67	A193	4045102VNGG160404LF KCU10A73	4045227CPMT060202FW KCU10	A93
402476380A08RS90RP12D64, D67	4034804A4G1000M10P12GMP KCU10	4045134CCGT060202HP KCU10A87	4045228CPMT060204FW KCU10	A93
4024781A4G0405M04U04GMP KCU10	A193	4045135CCGT060202LF KCU10A87	4045229CPMT060208FW KCU10	Δ93
	4034805A4G1005M10U08GMP KCU10	4045136CCGT060201LF KCU10A87	4045230CPMT09T304FW KCU10	
A193				
402549863A07RS90RP12D64, D67	A193	4045137CCGT060204HP KCU10A87	4045231CPMT09T304MW KCU10	
4027389100B09RS90RP12D64, D67	4034806A4G125I03P05GMN KCU10	4045138CCGT060204LF KCU10A87	4045232CPMT09T308FW KCU10	A93
4034717A4G0200M02P02GMP KCU10	A194	4045139CCGT060208HP KCU10A87	4045233CPMT09T308MW KCU10	A94
A193	4034807A4G125I03P1GMN KCU10A194	4045140CCGT060208LF KCU10A87	4045237DCGT070202HP KCU10	
4034718A4G0205M02U02GMN KCU10	4034808A4G187I04P1GMN KCU10A194	4045141CCGT09T302HP KCU10A87	4045238DCGT070201LF KCU10	
A194	4034809A4G187I04P2GMN KCU10A194	4045142CCGT09T302LF KCU10A87	4045239DCGT070204HP KCU10	
4034719A4G0205M02U02GMP KCU10	4034810A4G250I06P1GMN KCU10A194	4045143VNGG160408LF KCU10A73	4045240DCGT070208HP KCU10	A94
A193	4034811A4G250I06P2GMN KCU10A194	4045144VNGG220408LF KCU10A73	4045241DCGT11T302HP KCU10	A94
4034720A4G0250M2BP02GMP KCU10	4034812A4G375I10P2GMN KCU10A194	4045145VNGP160401 KCU10A73	4045242DCGT11T301LF KCU10	A95
A193	4034813A4R0200M02P00GMP KCU10	4045146VNGP160402 KCU10A73	4045245DCGR150404 KCU10	
4034721A4G0300M03P02GMP KCU10	A195	4045147VNGP220404 KCU10A73	4045246DCGR150408 KCU10	
A193	4034814A4R0205M02U00GMN KCU10	4045148VNGP220408 KCU10A73	4045247DCGR150412 KCU10	A214
4034722A4G0300M03P04GMP KCU10	A195	4045149VNMG160404FF KCU10A74	4045248KCGR110304L08 KCU10	A215
A193	4034815A4R0300M03P00GMP KCU10	4045150VNMG160404MP KCU10A75	4045249KCGR110304R08 KCU10	A215
4034773A4G0305M03U02GMN KCU10	A195	4045151VNMG160404P KCU10A76	4045250KCGR110308L08 KCU10	
A194	4034816A4R0305M03U00GMN KCU10	4045152VNMG160404UP KCU10A77	4045251KCGR110308R08 KCU10	
4034774A4G0305M03U02GMP KCU10	A195	4045163VNMG160408FF KCU10A74	4045252KNGX150401L15 KCU10	A216
A193	4034817A4R0400M04P00GMP KCU10	4045164VNMG160408MP KCU10A75	4045263DCGT11T304HP KCU10	A94
4034775A4G0305M03U04GMN KCU10	A195	4045166VNMG160408P KCU10A76	4045264DCGT11T308HP KCU10	A94
A194	4034818A4R0405M04U00GMN KCU10	4045167VNMG160408RP KCU10A76	4045265DCGT150408LF KCU10	
4034776A4G0305M03U04GMP KCU10	A195	4045168VNMG160408UP KCU10A77	4045266DCMT11T304FW KCU10	
A193	4034819A4R0500M05P00GMP KCU10	4045169VNMG160412MP KCU10A75	4045267DCMT11T304MW KCU10	A96
4034777A4G0400M04P02GMP KCU10	A195	4045170WNGG080402LF KCU10A78	4045268DCMT11T308FW KCU10	A95
A193	4034820A4R0505M05U00GMN KCU10	4045171WNGG080401LF KCU10A78	4045269DCMT11T308LF KCU10	A96
4034778A4G0400M04P04GMP KCU10	A195	4045172WNGG080404LF KCU10A78	4045270DCMT11T308MW KCU10	
A193	4034821A4R0600M06P00GMP KCU10	4045173WNGG080408LF KCU10	4045271DPGT070202HP KCU10	
4034779A4G0400M04P08GMP KCU10	A195	4045174WNMG060404FW KCU10A79	4045272DPGT070202LF KCU10	A97
A193	4034822A4R0605M06U00GMN KCU10	4045175WNMG060404MP KCU10A80	4045273DPGT070201LF KCU10	A97
4034780A4G0405M04U04GMN KCU10	A195	4045176WNMG060408FW KCU10A79	4045274DPGT070204HP KCU10	A97
A194	4034823A4R0800M08P00GMP KCU10	4045177WNMG060408MP KCU10A80	4045275DPGT070204LF KCU10	
4034781A4G0405M04U04GMP KCU10	A195	4045178WNMG060408RP KCU10A82	4045276DPGT070208HP KCU10	
A193	4034824A4R0805M08U00GMN KCU10	4045179WNMG080404FW KCU10A79	4045277DPGT11T302LF KCU10	
4034782A4G0405M04U08GMN KCU10	A195	4045180WNMG080404P KCU10A81	4045278DPGT11T301LF KCU10	A97
A194	4034825A4R1005M10U00GMN KCU10	4045181WNMG080408FW KCU10A79	4045279DPGT11T304HP KCU10	A97
4034783A4G0405M04U08GMP KCU10	A195	4045182WNMG080408MP KCU10A80	4045280DPGT11T304LF KCU10	Δ97
	4034826A4R125I03P00GMN KCU10A195			
A193		4045184WNMG080408P KC5010A81	4045281DPGT11T308HP KCU10	
4034784A4G0500M05P04GMP KCU10	4034827A4R187I04P00GMN KCU10A195	4045185WNMG080408RP KCU10A82	4045282DPGT11T308LF KCU10	
A193	4034828A4R250I06P00GMN KCU10A195	4045186WNMG080408UP KCU10A82	4045283DPMT070208FW KCU10	A98
4034785A4G0500M05P08GMP KCU10	4034829A4R312I08P00GMN KCU10A195	4045187WNMG080412MP KCU10A80	4045294SPGT09T304LF KCU10	A104
A193	4034878WOEJ090512SRHD KC522MD20	4045188WNMG080412RP KCU10A82	4045295SPGT09T308LF KCU10	A104
4034786A4G0505M05U04GMN KCU10	4034880W0EJ090512SRHD KC725MD20	4045189WNMG080412UP KCU10A82	4045313TCGT110208HP KCU10	
A194	4034881WOEJ090512SRHD KCPK30D20	4045193CCGT09T301LF KCU10	4045314TCGT16T302HP KCU10	
4034787A4G0505M05U04GMP KCU10	4034882WOEJ090512SRGD KC522MD20	4045194CCGT09T304HP KCU10A87	4045315TCGT16T302LF KCU10	
A193	4034925W0EJ090512SRGD KC725MD20	4045195CCGT09T304LF KCU10A87	4045316TCGT16T304HP KCU10	A105
4034788A4G0505M05U08GMN KCU10	4034927WOEJ090512SRGD KCPK30D20	4045196CCGT09T308HP KCU10A87	4045317TCGT16T304LF KCU10	A105
A194	4040758RPET1204M0ELEJ KC422MD65	4045197CCGT09T308LF KCU10A87	4045318TCGT16T308HP KCU10	A105
4034789A4G0505M05U08GMP KCU10	4040759RPET1605M0ELEJ KC422MD70	4045198CCGT120402HP KCU10A87	4045319TCGT16T308LF KCU10	
A193	4040760RPPT1204M0SGP KCPM20D65	4045199CCGT120404HP KCU10A87	4045320TPGH16T304 KCU10	
4034790A4G0600M06P04GMP KCU10	404258140E03R045M16RP16D68, D72	4045200CCGT120408HP KCU10A87	4045321TPGT090202LF KCU10	
A193	404258240E02R040A32RP16L200	4045201CCMT060202FW KCU10A88	4045322TPGT090204LF KCU10	A110
4034791A4G0600M06P08GMP KCU10	D68, D72	4045202CCMT060204FW KCU10A88	4045323TPGT110202HP KCU10	A109
A193	404269352A04RS90RP16D69, D72	4045203CCMT060208FW KCU10A88	4045324TPGT110202LF KCU10	
4034792A4G0605M06U04GMN KCU10	404269463A04RS90RP16	4045204CCMT09T304FW KCU10A88	4045325TPGT110201LF KCU10	
A194	404269563A06RS90RP16	4045205CCMT09T304MW KCU10A89	4045326TPGT110204HP KCU10	
4034793A4G0605M06U04GMP KCU10	404269680A05RS90RP16D69, D72	4045206CCMT09T308FW KCU10A88	4045327TPGT110204LF KCU10	A110
A193	404269780A07RS90RP16D69, D72	4045207CCMT09T308MW KCU10A89	4045328TPGT110208HP KCU10	A109
4034794A4G0605M06U08GMN KCU10	4042698100B06RS90RP16D69, D72	4045208CCMT120404MW KCU10A89	4045329TPGT110208LF KCU10	
A194	4042699100B08RS90RP16	4045209CCMT120408MW KCU10A89	4045330TPGT16T302HP KCU10	
	,			
4034795A4G0605M06U08GMP KCU10	4042700125B09RS90RP16	4045210CPGH09T301 KCU10A91	4045331TPGT16T304HP KCU10	
A193	404304632E03R045M16RP12D62, D67	4045211CPGH09T302 KCU10A91	4045332TPGT16T304LF KCU10	
4034796A4G0605M06U12GMN KCU10	404304740E04R045M16RP12D62, D67	4045212CPGH09T304 KCU10A91	4045333TPGT16T308HP KCU10	A109
A194	404304832A03R040B32RP12D62, D67	4045213CPGH09T308 KCU10A91	4045334TPGT16T308LF KCU10	A110
4034797A4G0605M06U12GMP KCU10	404304932A03R040A32RP12L190	4045214CPGT060202HP KCU10A92	4045335VBGT110302HP KCU10	
A193	D63, D67	4045215CPGT060202LF KCU10A92	4045336VBGT110302LF KCU10	AIIZ
www.koppomotol.com				E04



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	House careas House to retaining	Стр. Намар заугаза Намар до усттавару Стр.	Иомор оригод Номор по каталару — Сто
Номер заказа Номер по каталогу Стр. 4045337 VBGT110301LF KCU10	<u> </u>	Стр. Номер заказа Номер по каталогу Стр. С14 4046335 F4BS1000BWL38R300 KCPM15	Номер заказа Номер по каталогу Стр. 4046388 C26
4045338VBGT110304HP KCU10A112	4046278F4AS1800ADL38 KCPM15		4046389UCDE1400A5ARA KCPM15C26
4045339VBGT110304LF KCU10	4046279F4AS1800BDL38 KCPM15		4046390UCDE1400A5ASA KCPM15C26
4045340VBGT160402LF KCU10A112	4046280F4AS2000ADL38 KCPM15	C14C17	4046391UCDE1400B5ARA KCPM15C26
4045341VBGT160401LF KCU10A112	4046281F4AS2000BDL38 KCPM15		4046392UCDE1600A5ARA KCPM15C26
4045342VBGT160404HP KCU10A112	4046282F4AS2500ADL38 KCPM15		4046393UCDE1600A5ASA KCPM15C26
4045343VBGT160404LF KCU10A112	4046283F4AS2500BDL38 KCPM15		4046394UCDE1600B5ARA KCPM15C26
4045344VBGT160408HP KCU10A112	4046284UCDE0400A5ARA KCPM15		4046395UCDE1800A5ARA KCPM15C26
4045345WPGTS30102UF KCU10A114 4045346WPGTS30101UF KCU10A114	4046285UCDE0400A5ASA KCPM15 4046286UCDE0400B5ARA KCPM15		4046396UCDE1800A5ASA KCPM15C26 4046397UCDE1800B5ARA KCPM15C26
4045347WPGT040202UF KCU10A114	4046288UCDE0500A5ARA KCPM15		4046398UCDE2000A5ARA KCPM15C26
4045403KNGX150404L20 KCU10	4046289UCDE0500A5ASA KCPM15		4046399UCDE2000A5ASA KCPM15C26
4045404KNGX150408L20 KCU10	4046290UCDE0500B5ARA KCPM15		4046400UCDE2000B5ARA KCPM15C26
4045405KNGX220404L25 KCU10A216		C26C17	4046401UCDE2500A5ARA KCPM15C26
4045406KNGX220408L20 KCU10A216	4046292UCDE0600A5ASA KCPM15		4046402UCDE2500A5ASA KCPM15C26
4045407KNGX220408L25 KCU10A216	4046303F4BS1000AWL38R050 KCPM15	C17	4046403UCDE2500B5ARA KCPM15C26
4045408KCGX110301L15 KCU10A217			4046413F4AS1200AWL38R100 KCPM15
4045409KCGX110302L15 KCU10A217	4046304F4BS1000AWL38R100 KCPM15	C17	C15
4045410KCGX110304L15 KCU10A217	40.40005		4046414F4AS1200AWL38R200 KCPM15
4045411KCGX110308L15 KCU10A217	4046305F4BS1000AWL38R200 KCPM15		C15
4045412KNGX150401R15 KCU10A216 4045413KNGX150402R15 KCU10A216		0.17	4046415F4AS1200AWL38R300 KCPM15
4045414KNGX150404R20 KCU10A216	4040300F4b31000AWL30h300 ROFIVI13		4046416F4AS1200AWL38R400 KCPM15
4045415KNGX150408R20 KCU10A216	4046307F4BS1000AWL38R400 KCPM15	C17	C15
4045416KNGX220408R32 KCU10A216			4046417F4AS1200BWL38R050 KCPM15
4045417KCGX110301R15 KCU10A217	4046308F4BS1200AWL38R050 KCPM15	C17	C15
4045418KCGX110302R15 KCU10A217		C17 4046348F4BS2000BWX38R100 KCPM15	4046418F4AS1200BWL38R100 KCPM15
4045419KCGX110304R15 KCU10A217	4046309F4BS1200AWL38R100 KCPM15	C17	C15
4045420KCGX110308R15 KCU10A217			4046419F4AS1200BWL38R200 KCPM15
4045421VBMR110302 KCU10	4046310F4BS1200AWL38R200 KCPM15		C15
4045422VBMR110304 KCU10	4040311 FADO1000AWI 20D200 VODME		4046420F4AS1200BWL38R300 KCPM15
4045423VBMR110308 KCU10A218 4045424VCMR160404 KCU10A219	4046311F4BS1200AWL38R300 KCPM15	C17 C17 4046351F4BS2000BWX38R400 KCPM15	C15 4046421F4AS1200BWL38R400 KCPM15
4045425VCMR160408 KCU10A219	4046312F4BS1200AWL38R400 KCPM15		C15
4045426VCGR160402 KCU10A220			4046422F4AS1600AWX38R050 KCPM15
4045427VCGR160404 KCU10A220	4046313F4BS1600AWX38R050 KCPM15	C17	C15
4045428VCGR160408 KCU10A220		C17 4046353F4BS2500BWX38R100 KCPM15	4046423F4AS1600AWX38R100 KCPM15
4045429VCGR160412 KCU10A220	4046314F4BS1600AWX38R100 KCPM15	C17	C15
4045430VCGR160416 KCU10A220			4046424F4AS1600AWX38R200 KCPM15
4046029F4BS0600AWM38R050 KCPM15	4046315F4BS1600AWX38R200 KCPM15		C15
C17 4046030F4BS0600AWM38R100 KCPM15	4046316F4BS1600AWX38R300 KCPM15	C17 4046355F4BS2500BWX38R300 KCPM15C17	4046425F4AS1600AWX38R300 KCPM15C15
C17			4046426F4AS1600AWX38R400 KCPM15
4046031F4BS0800AWM38R050 KCPM15	4046317F4BS1600AWX38R400 KCPM15	C17	C15
C17			4046427F4AS1600BWX38R050 KCPM15
4046032F4BS0800AWM38R100 KCPM15	4046318F4BS2000AWX38R050 KCPM15	C15	C15
C17			4046428F4AS1600BWX38R100 KCPM15
4046234F4AS0600AWM38R050 KCPM15	4046319F4BS2000AWX38R100 KCPM15		C15
C15 4046235F4AS0600AWM38R100 KCPM15			4046429F4AS1600BWX38R200 KCPM15
C15	4040320F4b32000AWA30h200 R0FWH3	C15 C17 4046366F4AS1000AWL38R400 KCPM15	C15 4046430F4AS1600BWX38R300 KCPM15
4046236F4AS0600BWM38R050 KCPM15	4046321F4BS2000AWX38R300 KCPM15		C15
C15			4046431F4AS1600BWX38R400 KCPM15
4046237F4AS0600BWM38R100 KCPM15	4046322F4BS2000AWX38R400 KCPM15	C15	C15
C15			4046432F4AS2000AWX38R050 KCPM15
4046238F4AS0800AWM38R050 KCPM15	4046323F4BS2500AWX38R050 KCPM15		C15
C15 4046239F4AS0800AWM38R100 KCPM15	4046224 E4PC2E00AWY20D100 VCDM1E		4046433F4AS2000AWX38R100 KCPM15
4046239F4ASU800AWWIS8KT00 KCPWT5	4046324F4BS2500AWX38R100 KCPM15	C15 C17 4046370F4AS1000BWL38R300 KCPM15	
4046240F4AS0800BWM38R050 KCPM15	4046325F4BS2500AWX38R200 KCPM15		C16
C15			4046435F4AS2000AWX38R300 KCPM15
4046241F4AS0800BWM38R100 KCPM15	4046326F4BS2500AWX38R300 KCPM15	C15	C16
C15		C17 4046372F4AS1200AWL38R050 KCPM15	4046436F4AS2000AWX38R400 KCPM15
4046242F4AS1000AWL38R050 KCPM15	4046327F4BS2500AWX38R400 KCPM15	C15	C16
C15			4046437F4AS2000BWX38R050 KCPM15
4046263F4AS0400ADL38 KCPM15C14	4046328F4BS0600BWM38R050 KCPM15		
4046264F4AS0400BDL38 KCPM15C14	4046220 E4PC0600PW/M20P100 VCPM15		4046438F4AS2000BWX38R100 KCPM15
4046265F4AS0500ADL38 KCPM15C14 4046266F4AS0500BDL38 KCPM15C14	4046329F4BS0600BWM38R100 KCPM15		C16 4046439F4AS2000BWX38R200 KCPM15
4046267F4AS0600ADL38 KCPM15C14	4046330F4BS0800BWM38R050 KCPM15		C16
4046268F4AS0600BDL38 KCPM15C14			4046440F4AS2000BWX38R300 KCPM15
4046269F4AS0800ADL38 KCPM15C14	4046331F4BS0800BWM38R100 KCPM15		C16
4046270F4AS0800BDL38 KCPM15C14		C17 4046381UCDE0900A5ASA KCPM15C26	4046441F4AS2000BWX38R400 KCPM15
4046271F4AS1000ADL38 KCPM15C14	4046332F4BS1000BWL38R050 KCPM15	4046382UCDE0900B5ARA KCPM15C26	C16
4046272F4AS1000BDL38 KCPM15C14	40.40000		4046442F4AS2500AWX38R050 KCPM15
4046273F4AS1200ADL38 KCPM15C14	4046333F4BS1000BWL38R100 KCPM15	4046384UCDE1000A5ASA KCPM15C26	C16
4046274F4AS1200BDL38 KCPM15C14 4046275F4AS1400BDL38 KCPM15C14		C17 4046385UCDE1000B5ARA KCPM15C26 4046386UCDE1200A5ARA KCPM15C26	4046443F4AS2500AWX38R100 KCPM15
4046276F4AS1600ADL38 KCPM15C14	40403341 4D3 1000DWL3011200 NOI W113		010



Номер заказа Номер по каталогу Стр. 4046444 F4AS2500AWX38R200 КСРМ15	Номер заказа Номер по каталогу Стр. 4047066 F3BH0500BWS20L130 KCPM15	Номер заказа Номер по каталогу 4050395CNGG120402FS KCU25	Стр. А38	Номер заказа Номер по каталогу Стр. 4050481 DNMG150408MS KCU25A52
C16		4050397CNGG120404FS KCU25		4050482DNMG150408RP KCU25
4046445F4AS2500AWX38R300 KCPM15	4047067F3BH0600BWS20L080 KCPM15	4050398CNGG120408FS KCU25	A38	4050484DNMG150412MS KCU25A52
C16	C54 4047068F3BH0600BWS20L130 KCPM15	4050399CNMG120402MS KCU25		4050485DNMG150412RP KCU25
4046446F4AS2500AWX38R400 KCPM15	4047068F3BH0600BWS20LT30 KCPMT5	4050400CNMG120401MS KCU25 4050402CNMG120404MS KCU25		4050486DNMG150604MS KCU25A52 4050487DNMG150608MS KCU25A52
4046447F4AS2500BWX38R050 KCPM15	4047069F3BH0800BWM20L160 KCPM15	4050403CCGT060204HP KCU25		4050488DNMG150608RP KCU25
C16	C54	4050404CCGT060208HP KCU25		4050489DNMG150612MS KCU25A52
4046448F4AS2500BWX38R100 KCPM15	4047070F3BH0800BWS20L110 KCPM15	4050405CCGT09T302HP KCU25		4050490DNMG150612RP KCU25
C16 4046449F4AS2500BWX38R200 KCPM15	4047071F4BJ1000BWM20L130 KCPM15	4050406CCGT09T304HP KCU25 4050407CCGT09T308HP KCU25		4050491DNMG150616RP KCU25A54 4050513CNMG160612MP KCU25A42
C16	C54	4050408CCGT120402HP KCU25		4050514CNMG190612MP KCU25A42
4046450F4AS2500BWX38R300 KCPM15	4047072F4BJ1000BWM20L220 KCPM15	4050409CCGT120404HP KCU25		4050515DNMG150608MP KCU25A52
C16 4046451F4AS2500BWX38R400 KCPM15	C54 4047073F4BJ1200BWL20L260 KCPM15	4050410CCGT120408HP KCU25 4050411CPGH09T301 KCU25		4050516DNMG150612MP KCU25A52 4050517SNMG120412MP KCU25A60
C16	C54	4050412CPGH09T302 KCU25		4050517SNMG120412MP KCU25A60 4050518SNMG120412RP KCU25A62
4046458F3BH0400BDL30 KCPM15C57	4047074F4BJ1200BWM20L160 KCPM15	4050413CPGH09T304 KCU25		4050519SNMG150612RP KCU25A62
4046459F3BH0500BDL30 KCPM15C57		4050414CPGH09T308 KCU25		4050520SNMG190612RP KCU25A62
4046460F3BH0600BDL30 KCPM15C57 4046461F3BH0800BDL30 KCPM15C57	4047075F4BJ1400BWL20L260 KCPM15	4050415CPGT060202HP KCU25 4050416CPGT060204HP KCU25		4050521DCGR150404 KCU25A214 4050522DCGR150408 KCU25A214
4046462F3BH1000BDL30 KCPM15C57	4047076F4BJ1600BWL20L190 KCPM15	4050417CPGT060208HP KCU25		4050523DCGR150412FP KCU25A214
4046463F3BH1200BDL30 KCPM15C57	C54	4050418CPGT09T302HP KCU25	A92	4050524KCGR110304L08 KCU25A215
4046464F3BH1600BDL30 KCPM15C57	4047077F4BJ1600BWL20L320 KCPM15	4050419CPGT09T304HP KCU25		4050525KCGR110304R08 KCU25A215
4046465F3BH2000BDL30 KCPM15C57 4046466F3BH2500BDL30 KCPM15C57	C54 4047078F4BJ2000BWL20L220 KCPM15	4050420CPGT09T308HP KCU25 4050421DCGT070202HP KCU25		4050526KCGR110308L08 KCU25A215 4050527KCGR110308R08 KCU25A215
4046467F3BH0800BWM20C160 KCPM15	C54	4050422DCGT070204HP KCU25		4050528KNGX150404L20 KCU25A216
C55	4047079F4BJ2000BWX20L380 KCPM15	4050423DCGT070208HP KCU25		4050529KNGX150408L20 KCU25A216
4046468F3BH0800BWS20C110 KCPM15		4050424DCGT11T302HP KCU25		4050530KNGX220404L25 KCU25A216
C55 4046469F4BJ1000BWM20C130 KCPM15	4047080F5BJ2500BWX20L450 KCPM15	4050425DCGT11T304HP KCU25 4050426DCGT11T308HP KCU25		4050531KCGX110301L15 KCU25A217 4050532KCGX110302L15 KCU25A217
C55	4047275F4BJ0600BDL45 KCPM15C58	4050427DPGT070202HP KCU25		4050533KCGX110304L15 KCU25A217
4046470F4BJ1000BWM20C220 KCPM15	4047276F4BJ0800BDL45 KCPM15C58	4050428DPGT070204HP KCU25		4050534KCGX110308L15 KCU25A217
C55 4046471F4BJ1200BWL20C260 KCPM15	4047277F4BJ1000BDL45 KCPM15	4050429DPGT070208HP KCU25		4050535KNGX150404R20 KCU25A216
4040471F4BJ1200BWL200200 KCFW13	4047278F4BJ1200BDL45 KCPM15C58 4047279F6BJ1600BDL45 KCPM15C58	4050430DPGT11T304HP KCU25 4050431DPGT11T308HP KCU25		4050536KNGX150408R20 KCU25A216 4050537KNGX220404R25 KCU25A216
4046472F4BJ1200BWM20C160 KCPM15	4047280F6BJ2000BDL45 KCPM15	4050432RCGT10T3M0HP KCU25		4050538KCGX110301R15 KCU25A217
C55	4047281F6BJ2500BDL45 KCPM15C58	4050433RCGT1204M0HP KCU25		4050539KCGX110302R15 KCU25A217
4046478F3BS0600BDK35 KCPM15C60 4046479F3BS0600BDL35 KCPM15C60	4047811KSEMP2858FDS28A1MB4, B8 4047812KSEMP2900FDS28A1MB4, B8	4050434TCGT110202HP KCU25 4050435TCGT110204HP KCU25		4050540KCGX110304R15 KCU25A217 4050541KCGX110308R15 KCU25A217
4046480F3BS0800BDK35 KCPM15C60	4047823KSEMP2937FDS28A1MB4, B8	4050436TCGT110208HP KCU25		4050542VBMR110302 KCU25
4046481F3BS0800BDL35 KCPM15C60	4047824KSEMP3000FDS28A1MB4, B8	4050437TCGT16T302HP KCU25	A105	4050543VBMR110304 KCU25A218
4046482F3BS1000BDK35 KCPM15C60	4047825KSEMP3017FDS28A1MB4, B8	4050438TCGT16T304HP KCU25		4050544VCMR160404 KCU25
4046483F4BJ1600BWL20C190 KCPM15	4047826KSEMP3096FDS28A1MB4, B8 4047827KSEMP3100FDS28A1MB4, B8	4050439TCGT16T308HP KCU25 4050440TPGT110202HP KCU25		4050545VCMR160408 KCU25
4046484F4BJ1600BWL20C320 KCPM15	4047845D2FIX110404RHP KCU25A247	4050441TPGT110204HP KCU25		4050547VCGR160404 KCU25A220
	4047849D2FIX150504RHP KCU25A247	4050442TPGT110208HP KCU25		4050548VCGR160408 KCU25
4046485F4BJ2000BWL20C220 KCPM15	4047850D2FIX150508RHP KCU25A247 4047851D2FIX110404LHP KCU25A247	4050443TPGT16T302HP KCU25 4050444TPGT16T304HP KCU25		4050549VCGR160412 KCU25A220 4050579VNGG160412FS KCS10A73
4046486F4BJ2000BWX20C380 KCPM15	4047852D2FIX150504LHP KCU25A247	4050445TPGT16T308HP KCU25		4050607CDHBS4T0S0 KCU25
C55	4047853D2FIX150508LHP KCU25A247	4050446VBGT110302HP KCU25		4050608CDHBS4T002 KCU25A90
4046487F4AW0600AWL38E120 KCPM15	4047854D2FIX110404RMN KCU25A246	4050447VBGT110304HP KCU25		4050609CDHBS4T004 KCU25
	4047855D2FIX150504RMN KCU25A246 4047856D2FIX150508RMN KCU25A246	4050448VBGT160404HP KCU25 4050449VBGT160408HP KCU25		4050611CDHHS4T002L KCU25A90 4050612CDHHS4T002R KCU25A90
C19	4047857D2FIX110404LMN KCU25A246	4050451CNMG120408MP KCU25		4050613CDHHS4T004L KCU25A90
4046489F4AW1000AWX38E200 KCPM15	4047858D2FIX150504LMN KCU25A246	4050452CNMG120412MP KCU25		4050614CDHHS4T004R KCU25A90
C19 4046490F4AW1200AWX38E240 KCPM15	4047859D2FIX150508LMN KCU25A246 4047860C2FIX110404RMN KCU25A245	4050453CNMG120404RP KCU25 4050454CNMG120408MS KCU25		4050615GPCD050102 KCU25A99 4050616GPCD050104 KCU25A232
C19	4047861C2FIX110404NININ KCU25A245	4050455CNMG120412MS KCU25		4050617TPCB160304 KCU25A108
4046491F4AW1600AWX38E320 KCPM15	4047862C2FIX150504RMN KCU25A245	4050456CNMG120412RP KCU25		4050618TPCB160308 KCU25A108
C19 4046493F3BS1000BDL35 KCPM15C60	4047863C2FIX150508RMN KCU25A245	4050458CNMG120416MS KCU25		4050619TDHB07T12S0 KCU25A108
4046494F3BS1200BDK35 KCPM15C60	4047864C2FIX150512RMN KCU25A245 4047865C2FIX110404LMN KCU25A245	4050459CNMG120416RP KCU25 4050460CNMG160608MS KCU25		4050620TDHB07T1202 KCU25A108 4050621TDHB07T1204 KCU25A108
4046495F3BS1200BDL35 KCPM15C60	4047866C2FIX110408LMN KCU25A245	4050461CNMG160608RP KCU25		4050622TDHB07T1208 KCU25A108
4046496F3BS1400BDK35 KCPM15C60	4047867C2FIX150504LMN KCU25A245	4050462CNMG160612MS KCU25		4050623TDHH07T1202L KCU25
4046497F3BS1400BDL35 KCPM15C60 4046498F3BS1600BDK35 KCPM15C60	4047868C2FIX150508LMN KCU25A245 4047869C2FIX150512LMN KCU25A245	4050463CNMG160612RP KCU25 4050465CNMG160616RP KCU25		4050624TDHH07T1204L KCU25A108 4050625TDHH07T1204R KCU25A108
4046499F3BS1600BDL35 KCPM15C60	4047870D4FIX140604RMN KCU25A249	4050466CNMG190608MS KCU25		4050626TPCG110204L KCU25A108
4046500F3BS2000BDK35 KCPM15C60	4047871D4FIX140608RMN KCU25A249	4050468CNMG190612RP KCU25	A44	4050627TPCH110202 KCU25A109
4046501F3BS2000BDL35 KCPM15	4047872D4FIX140604LMN KCU25A249	4050469CNMG190616MS KCU25		4050628TPGH160304 KCU25A109
4046856F4BJ0600BDL30 KCPM15C59 4046857F4BJ0800BDL30 KCPM15C59	4047873D4FIX140608LMN KCU25A249 4047877C8FIX150612RRN KCU25A250	4050470CNMG190616RP KCU25 4050471DNGG110402FS KCU25		4050629TPGH160308 KCU25A109 4050664CNGG120402LF KCU10A38
4046858F4BJ1000BDL30 KCPM15	4047878C8FIX120504LRP KCU25A250	4050472DNGG150402FS KCU25		4050665CNGG120401LF KCU10
4046859F4BJ1200BDL30 KCPM15	4047881C8FIX150612LRN KCU25A250	4050473DNGG150404FS KCU25		4050666CNGG120404LF KCU10
4046860F4BJ1400BDL30 KCPM15	4050057CNMG120408RP KCU25A44	4050475DNGG150408FS KCU25		4050667CNGG120408LF KCU10A38 4050668CNGG120412LF KCU10A38
4046861F4BJ1600BDL30 KCPM15C59 4046862F4BJ1800BDL30 KCPM15C59	4050058RCGT0803M0HP KCU25	4050476DNGG150604FS KCU25 4050477DNMG110408MS KCU25		4050669CNGG160608LF KCU10A38
4047063F4BJ2000BDL30 KCPM15	4050061CNMG120408FP KCU10A41	4050478DNMG110408RP KCU25		4050670CNGG160612LF KCU10A38
4047065F3BH0400BWS20L110 KCPM15	4050062CNMG120412FP KCU10	4050479DNMG150402MS KCU25		4050671CNGP120401 KCU10A38
	4050372CCGT060202HP KCU25A87	4050480DNMG150404MS KCU25	A52	4050672CNGP120402 KCU10A38



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
4050673CNGP120404 KCU10	A38	4050899D2FIX150508LHP KCU10A247	4051515170.352B18, B20	4053389DNMG150412CT KCU10A50
4050674CNGP120412 KCU10	A38	4050900D2FIX110404RMN KCU10A246	4051679D2FIX110404RMN KCP10A246	4053390DNMG150412MP KCU10A52
4050675CNGP120416 KCU10		4050901D2FIX150504RMN KCU10A246	4051680D2FIX150504RMN KCP10A246	4053391DNMG150412RP KCU10
4050676CNMG090308MP KCU10		4050902D2FIX150508RMN KCU10A246	4051681D2FIX150508RMN KCP10A246	4053392DNMG150412UP KCU10
4050677CNMG120404FF KCU10		4051042C8FIX150608RRN KCU25A250	4051682D2FIX110404LMN KCP10A246	4053393DNMG150416RP KCU10
4050678CNMG120404FW KCU10 4050679CNMG120404MP KCU10		4051045C8FIX180808LRN KCU25A250 4051046C8FIX180812LRN KCU25A250	4051813D2FIX150504LMN KCP10A246 4051814D2FIX150508LMN KCP10A246	4053394DNMG150604FF KCU10
4050681CNMG120404P KCU10		4051040C8FIX180808RRN KCU25A250	4051815C2FIX110404RMN KCP10A245	4053396DNMG150604MP KCU10A51
4050682CNMG120404RP KCU10		4051048C8FIX180812RRN KCU25A250	4051816C2FIX110408RMN KCP10A245	4053397DNMG150608CT KCU10
4050683CNMG120408CT KCU10		4051049C8FIX180805LMP KCU25A251	4051817C2FIX150504RMN KCP10A245	4053398DNMG150608FF KCU10A50
4050684CNMG120408FF KCU10	A40	4051050C8FIX180805RMP KCU25A251	4051818C2FIX150508RMN KCP10A245	4053399DNMG150608FW KCU10A51
4050685CNMG120408FW KCU10	A41	4051063D2FIX110404LMN KCU10A246	4051819C2FIX150512RMN KCP10A245	4053400DNMG150608MP KCU10A52
4050686CNMG120408MP KCU10		4051064D2FIX150504LMN KCU10A246	4051820C2FIX110404LMN KCP10A245	4053402DNMG150608P KCU10A53
4050688CNMG120408P KCU10		4051065D2FIX150508LMN KCU10A246	4051821C2FIX110408LMN KCP10A245	4053403DNMG150608RP KCU10A54
4050689CNMG120408RP KCU10		4051066C2FIX110404RMN KCU10A245	4051822C2FIX150504LMN KCP10A245	4053404DNMG150608UP KCU10
4050690CNMG120408UP KCU10 4050691CNMG120412FW KCU10		4051067C2FIX110408RMN KCU10A245 4051068C2FIX150504RMN KCU10A245	4051823C2FIX150508LMN KCP10A245 4051824C2FIX150512LMN KCP10A245	4053405DNMG150612CT KCU10
4050692CNMG120412FW KCU10		4051069C2FIX1505041WIN KCU10A245	4051825D4FIX140604RMN KCP10A249	4053407DNMG150612RP KCU10A54
4050693CNMG120412MP KCU10		4051070C2FIX150512RMN KCU10A245	4051826D4FIX140608RMN KCP10A249	4053408RNMG120400RN KCU10A56
4050694CNMG120412P KCU10		4051071C2FIX110404LMN KCU10A245	4051827D4FIX140604LMN KCP10A249	4053409RNMG190600RN KCU10
4050695CNMG120412RP KCU10	A44	4051072C2FIX110408LMN KCU10A245	4051828D4FIX140608LMN KCP10A249	4054272D2FIX110405LMN KCP25A246
4050696CNMG120412UP KCU10	A45	4051073C2FIX150504LMN KCU10A245	4051832C8FIX150612RRN KCP10A250	4054299D2FIX110405LMN KCP40A246
4050697CNMG120416MP KCU10		4051074C2FIX150508LMN KCU10A245	4051833C8FIX120504LRP KCP10A250	4054300D2FIX110405RMN KCP40A246
4050698CNMG120416P KCU10		4051075C2FIX150512LMN KCU10A245	4051836C8FIX150612LRN KCP10A250	4054301C2FIX110405LMN KCP40A245
4050699CNMG120416RP KCU10		4051076D4FIX140604RMN KCU10A249	4052974F2AU1570BDK38 KC643MC48	4054302C2FIX110405RMN KCP40A245
4050700CNMG160608MP KCU10		4051077D4FIX140608RMN KCU10A249	4052975F3AU0775BDK38 KC643MC49	4054353D2FIX150505LMN KCP40A246
4050701CNMG160608RP KCU10 4050702CNMG160612MP KCU10		4051078D4FIX140604LMN KCU10A249 4051079D4FIX140608LMN KCU10A249	4052976F3AU1170BDK38 KC643MC49 4053310CDG127076R KCU10A90	4054354D2FIX150505LRN KCP40A248 4054355D2FIX150505RMN KCP40A246
4050704CNMG160612RP KCU10		4051083C8FIX150612RRN KCU10A250	4053311CDG127102R KCU10A90	4054356D2FIX150505RRN KCP40A248
4050705CNMG160612UP KCU10		4051084C8FIX120504LRP KCU10A250	4053312CDHBS4T0X0 KCU10A90	4054357D2FIX150510RMN KCP40A246
4050706CNMG160616MP KCU10		4051087C8FIX150612LRN KCU10A250	4053323CDHBS4T002 KCU10A90	4054358C2FIX150505LMN KCP40A245
4050707CNMG160616RP KCU10	A44	4051088D2FIX110403LHP KCU10A247	4053324CDHBS4T004 KCU10A90	4054359C2FIX150510LMN KCP40A245
4050708CNMG190608MP KCU10		4051089D2FIX110403RHP KCU10A247	4053325CDHHS4T002L KCU10A90	4054360C2FIX150505RMN KCP40A245
4050709CNMG190612 KCU10		4051090C2FIX110405LMN KCU10A245	4053326CDHHS4T002R KCU10A90	4054361C2FIX150510RMN KCP40A245
4050710CNMG190612MP KCU10		4051091E2FIX100505LHP KCU10A248	4053327CDHHS4T004L KCU10	4054362C2FIX180610LMN KCP40A245
4050711CNMG190612P KCU10		4051092E2FIX100505RHP KCU10A248	4053328CDHHS4T004R KCU10A90	4054363C2FIX180615LMN KCP40A245
4050712CNMG190612RP KCU10 4050713CNMG190616MP KCU10		4051104D2FIX150503LHP KCU10A247 4051105D2FIX150505LFN KCU10A247	4053329CDT127005R KCU10A91 4053330CPG190150R KCU10A91	4054364C2FIX180610RMN KCP40A245 4054365C2FIX180615RMN KCP40A245
4050714CNMG190616RP KCU10		4051106D2FIX150503LMS KCU10A247	4053330CPG190150L KCU10A91	4054375C8FIX15060151NNN KCF 40A249
4050743DNMG110408FP KCU10		4051107D2FIX150505LMS KCU10A247	4053332CPT190013L KCU10A94	4054378C8FIX180808LRN KCP40A250
4050744DNMG150408FF KCU10		4051109D2FIX150503RHP KCU10A247	4053333CPT190013R KCU10A94	4054379C8FIX180812LRN KCP40A250
4050745SNMG120412FP KCU10	A59	4051110D2FIX150505RFN KCU10A247	4053334TPHB160304 KCU10A110	4054380C8FIX180808RRN KCP40A250
4050746WNMG060404FP KCU10		4051111D2FIX150503RMS KCU10A247	4053335TDHB07T12S0 KCU10A108	4054381C8FIX180812RRN KCP40A250
4050747RCGT0803M0HP KCU10		4051112D2FIX150505RMS KCU10A247	4053336TDHB07T1202 KCU10	4054382C8FIX180805LMP KCP40A251
4050748RCGV060400 KCU10		4051114C2FIX150505LMN KCU10A245	4053337TDHB07T1204 KCU10	4054383C8FIX180805RMP KCP40A251
4050749RCGV090700 KCU10 4050750RCGV120700 KCU10		4051115C2FIX180610LMN KCU10A245 4051116C2FIX180610RMN KCU10A245	4053339TDHH07T1202L KCU10A108	4054386C2FIX150510LMN KCP25A245 4054387C2FIX150505RMN KCP25A245
4050751SPGN090304 KCU10		4051126C8FIX150608RRN KCU10A250	4053340TDHH07T1202R KCU10A108	4054388C2FIX150510RMN KCP25A245
4050752SPGN090308 KCU10		4051129C8FIX180808LRN KCU10A250	4053341TDHH07T1204L KCU10	4054389D2FIX180610LMN KCP25A246
4050763SPGN090312 KCU10		4051130C8FIX180812LRN KCU10A250	4053342TDHH07T1204R KCU10A108	4054390D2FIX180610RMN KCP25A246
4050764SPGN120304 KCU10	A84	4051131C8FIX180808RRN KCU10A250	4053343TPHB110202 KCU10A110	4054391C2FIX180610LMN KCP25A245
4050765SPGN120308 KCU10		4051132C8FIX180812RRN KCU10A250	4053344TPGH160304 KCU10A109	4054392C2FIX180615LMN KCP25A245
4050766SPGN120312 KCU10		4051133C8FIX180805LMP KCU10A251	4053345TPGH160308 KCU10	4054393C2FIX180610RMN KCP25A245
4050767SPGN120316 KCU10		4051134C8FIX180805RMP KCU10A251	4053352DNGG150402LF KCU10	4054394C2FIX180615RMN KCP25A245
4050768SPGN120412 KCU10 4050769SPGN190412 KCU10		4051136WD32FDS28190MB4, B6, B12 4051137WD32FDS28283MB4, B6, B13	4053363DNGG150404LF KCU10A48 4053364DNGG150408LF KCU10A48	4054395D4FIX140605LMN KCP25A249 4054396D4FIX140603LMN KCP25A249
4050770SPGR090308K KCU10		4051138SSF150FDS280502B4, B6	4053365DNGP150401 KCU10A48	4054397D4FIX140605RMN KCP25A249
4050771TPGN110304 KCU10		4051139SF150FDS280746B4, B6	4053366DNGP150402 KCU10A48	4054398D4FIX140603RMN KCP25A249
4050772TPGN110308 KCU10		4051140SSF150FDS281112B4, B6	4053367DNGP150404 KCU10A48	4054408C8FIX150608RRN KCP25A250
4050773TPGN160302 KCU10	A85	4051141SSF150FDS281356B4, B6	4053368DNGP150408 KCU10A48	4054411C8FIX180808LRN KCP25A250
4050774TPGN160304 KCU10		4051183D2FIX110405LMN KCP10A246	4053369DNGP150604 KCU10A48	4054412C8FIX180812LRN KCP25A250
4050775TPGN160308 KCU10		4051184D2FIX110403LMN KCP10A246	4053370DNGP150608 KCU10	4054413C8FIX180808RRN KCP25A250
4050776TPGN160312 KCU10		4051185D2FIX110405RMN KCP10A246	4053371DNMG110404FW KCU10	4054414C8FIX180812RRN KCP25A250
4050777TPGN160316 KCU10 4050778TPGN220404 KCU10		4051186D2FIX110403RMN KCP10A246 4051187D2FIX150505LMN KCP10A246	4053372DNMG110408FF KCU10A50 4053373DNMG110408MP KCU10A52	4054415C8FIX180805LMP KCP25A251 4054416C8FIX180805RMP KCP25A251
4050779TPGN220408 KCU10		4051188D2FIX150505LRN KCP10A248	4053374DNMG110408RP KCU10	4054420D2FIX110404RMN KCP25A246
4050780TPGN220412 KCU10		4051189D2FIX150505RMN KCP10A246	4053375DNMG110408UP KCU10	4054421D2FIX150504RMN KCP25A246
4050781TPGN220416 KCU10		4051190D2FIX150505RRN KCP10A248	4053376DNMG150404CT KCU10	4054422D2FIX150508RMN KCP25A246
4050782TPGR110304K KCU10		4051191D2FIX150510RMN KCP10A246	4053377DNMG150404FF KCU10A50	4054433D2FIX110404LMN KCP25A246
4050783TPGR110308K KCU10		4051192D2FIX150503RMN KCP10A246	4053378DNMG150404FW KCU10A51	4054434D2FIX150504LMN KCP25A246
4050784TPGR160304K KCU10		4051203D4FIX140605RMN KCP10A249	4053379DNMG150404MP KCU10A52	4054435D2FIX150508LMN KCP25A246
4050785TPGR160308K KCU10		4051204D4FIX140603RMN KCP10A249	4053380DNMG150404P KCU10	4054436C2FIX110404RMN KCP25A245
4050786TPGR220404K KCU10		4051214C8FIX150608RRN KCP10A250	4053381DNMG150404UP KCU10	4054437C2FIX110408RMN KCP25
4050787TPGR220408K KCU10 4050894D2FIX110404RHP KCU10		4051217C8FIX180808LRN KCP10A250 4051218C8FIX180812LRN KCP10A250	4053382DNMG150408CT KCU10A50 4053383DNMG150408FW KCU10A51	4054438C2FIX150504RMN KCP25A245 4054439C2FIX150508RMN KCP25A245
4050895D2FIX150504RHP KCU10		4051219C8FIX180808RRN KCP10A250	4053384DNMG150408MP KCU10	4054440C2FIX150512RMN KCP25A245
4050896D2FIX150508RHP KCU10		4051220C8FIX180812RRN KCP10A250	4053386DNMG150408P KCU10	4054441C2FIX110404LMN KCP25A245
4050897D2FIX110404LHP KCU10		4051221C8FIX180805LMP KCP10A251	4053387DNMG150408RP KCU10	4054442C2FIX110408LMN KCP25A245
4050898D2FIX150504LHP KCU10	A247	4051222C8FIX180805RMP KCP10A251	4053388DNMG150408UP KCU10A54	4054443C2FIX150504LMN KCP25A245
E24				www.konnamatal.com

F24



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
4054444C2FIX150508LMN KCP25		4075270DNMG150408MP KCP10	4113984KF2X32Z03M16W009D18, D22	4114317A4G0505M05U04GMP KCU25
4054445C2FIX150512LMN KCP25		4075271DNMG150608MP KCP10	4113985KF2X35Z03M16W009D18, D22	A193
4054446D4FIX140604RMN KCP25 4054447D4FIX140608RMN KCP25		4075272TNMG160408MP KCP10A68 4075303WNMG060408MP KCP10A80	4113986KF2X42Z04M16W009D18, D22 4113987KF2X25Z02A25W009L140	4114318A4G0505M05U08GMN KCU25A194
4054448D4FIX140606HMN KCP25		4075304WNMG080408MP KCP10A80	4113987RF2X25Z0ZAZ5W009L140	4114319A4G0505M05U08GMP KCU25
4054449D4FIX140608LMN KCP25		4075305CNMG120408MP KCP25A2	4113988KF2X25Z02A25W009L200	A193
4054453C8FIX150612RRN KCP25		4075306CNMG120412MP KCP25	D18, D22	4114320A4G0600M06P04GMP KCU25
4054454C8FIX120504LRP KCP25		4075307DNMG150408MP KCP25A52	4113989KF2X25Z02A25W009L300	A193
4054456C8FIX150612LRN KCP25		4075308DNMG150608MP KCP25A52	D18, D22	4114321A4G0600M06P08GMP KCU25
4054461D2FIX110403LHP KCP25	A247	4075309TNMG160408MP KCP25A68	4113990KF2X28Z02A25W009L200	A193
4054473D2FIX110403LMN KCP25	A246	4075310WNMG060408MP KCP25A80	D18, D22	4114322A4G0605M06U04B KCU25A199
4054474D2FIX110403RHP KCP25		4075311WNMG080408MP KCP25A80	4113991KF2X32Z03A32W009L150	4114323A4G0605M06U04GMN KCU25
4054475D2FIX110405RMN KCP25		4078652CNMG120404FP KCP10A41	D18, D22	A194
4054476D2FIX110403RMN KCP25		4078703CNMG120408FP KCP10	4113992KF2X32Z03A32W009L200	4114324A4G0605M06U04GMP KCU25
4054477C2FIX110405LMN KCP25		4078704DNMG110408FP KCP10	D18, D22 4113993KF2X32Z03A32W009L300	A193 4114325A4G0605M06U08GMN KCU25
4054478C2FIX110405RMN KCP25 4054479K2FIX150505LMN KCP25		4078705DNMG150408FP KCP10A51 4078706DNMG150608FP KCP10	4113993KFZX3ZZU3A3ZWUU9L3UUD18, D22	4114325A4GU0U5MU0UU8GWIN KCU25
4054480K2FIX150505RMN KCP25		4078700DNWG150000FF RCF10	4113994KF2X35Z03A32W009L200	4114326A4G0605M06U08GMP KCU25
4054481D2FIX150503LHP KCP25		4078708VNMG160408FP KCP10	D18, D22	A193
4054482D2FIX150505LFN KCP25		4078709WNMG080404FP KCP10	4113995KF2X40Z04W009D19. D22	4114327A4G0605M06U12GMN KCU25
4054483D2FIX150505LMN KCP25		4078710WNMG080408FP KCP10	4113996KF2X50Z05W009D19, D22	A194
4054484D2FIX150505LRN KCP25	A248	4078711CNMG120408FP KCP25A41	4113997KF2X52Z05W009D19, D22	4114328A4G0800M08P08GMP KCU25
4054485D2FIX150510LMN KCP25	A246	4078712DNMG150408FP KCP25A51	4113998KF2X63Z05W009D19, D22	A193
4054486D2FIX150503RHP KCP25	A247	4078723DNMG150608FP KCP25A51	4113999KF2X66Z06W009D19, D22	4114329A4G0805M08U08GMN KCU25
4054487D2FIX150505RFN KCP25		4078724WNMG080404FP KCP25A79	4114000KF2X80Z07W009D19, D22	A194
4054488D2FIX150505RMN KCP25		4078725WNMG080408FP KCP25A79	4114283A4C0205R10CF02 KCU25A200	4114330A4G0805M08U08GMP KCU25
4054489D2FIX150510RMN KCP25		4078806KLSS27M	4114284A4C0255N00CF02 KCU25A200	A193
4054490D2FIX150503RMN KCP25		4078807KLSS32ME31, E32	4114285A4C0305L06CF02 KCU25A200	4114331A4G0805M08U12GMN KCU25
4054491C2FIX150505LMN KCP25 4054556D2FIX150504RMN KCP40		4078808KLSS40M	4114286A4C0305L10CF02 KCU25A200 4114287A4C0305N00CF02 KCU25A200	A194 4114332A4G1000M10P08GMP KCU25
4054557D2FIX150508RMN KCP40		4090567F3AU0280ADK38 KC643MC49 4090568F3AU0380ADK38 KC643MC49	4114288A4C0305R06CF02 KCU25A200	4114352A4G1000W10P06GWP RC025
4054558D2FIX110404LMN KCP40		4090569F3AU0480ADK38 KC643MC49	4114289A4C0305R10CF02 KCU25A200	4114333A4G1005M10U08GMN KCU25
4054559D2FIX150504LMN KCP40		4090570F3AU0575ADK38 KC643MC49	4114290A4C0405L06CF02 KCU25A200	A194
4054560D2FIX150508LMN KCP40		4090571F3AU0775ADK38 KC643MC49	4114291A4C0405L10CF02 KCU25A200	4114334A4G1005M10U08GMP KCU25
4054561C2FIX110404RMN KCP40	A245	4090572F3AU0970ADK38 KC643MC49	4114292A4C0405N00CF02 KCU25A200	A193
4054562C2FIX110408RMN KCP40	A245	4090773F3AU1170ADK38 KC643MC49	4114293A4C0405R06CF02 KCU25A200	4114335A4G125I03P05GMN KCU25A194
4054602D2FIX110404RMN KCP40	A246	4090774F3AU1370ADK38 KC643MC49	4114294A4C0405R10CF02 KCU25A200	4114336A4G125I03P1GMN KCU25A194
4054643C2FIX150504RMN KCP40		4090775F3AU1570ADK38 KC643MC49	4114295A4G0200M02P02GMP KCU25	4114337A4G187I04P1GMN KCU25A194
4054644C2FIX150508RMN KCP40		4090776F3AU1770ADK38 KC643MC49	A193	4114338A4G187I04P2GMN KCU25A194
4054645C2FIX150512RMN KCP40		4090777F3AU1970ADK38 KC643MC49	4114296A4G0205M02U02GMN KCU25	4114339A4G250I06P1GMN KCU25A194
4054646C2FIX110404LMN KCP40		4090779F2AU0180ADK38 KC643MC48	A194	4114340A4G250I06P2GMN KCU25A194
4054647C2FIX110408LMN KCP40 4054648C2FIX150504LMN KCP40		4090780F2AU0280ADK38 KC643MC48 4090781F2AU0380ADK38 KC643MC48	4114297A4G0205M02U02GMP KCU25	4114341A4G312I08P1GMN KCU25A194 4114342A4G375I10P2GMN KCU25A194
4054649C2FIX150508LMN KCP40		4090787F2AU0380ADK38 KC643MC48	4114298A4G0255M2BU02GMP KCU25	4114343A4R0200M02P00GMP KCU25
4054650C2FIX150512LMN KCP40		4090783F2AU0575ADK38 KC643MC48		A41020010021 000101 10025
4054651D4FIX140604RMN KCP40		4090784F2AU0775ADK38 KC643MC48	4114299A4G0300M03P02GMP KCU25	4114344A4R0205M02U00GMN KCU25
4054652D4FIX140608RMN KCP40		4090785F2AU0970ADK38 KC643MC48	A193	A195
4054653D4FIX140604LMN KCP40	A249	4090786F2AU1170ADK38 KC643MC48	4114300A4G0300M03P04GMP KCU25	4114345A4R0300M03P00GMP KCU25
4054654D4FIX140608LMN KCP40	A249	4090787F2AU1370ADK38 KC643MC48	A193	A195
4054658C8FIX150612RRN KCP40	A250	4090788F2AU1570ADK38 KC643MC48	4114301A4G0305M03U02B KCU25A199	4114346A4R0305M03U00GMN KCU25
4054659C8FIX120504LRP KCP40		4090789F2AU1770ADK38 KC643MC48	4114302A4G0305M03U02GMN KCU25	A195
4054662C8FIX150612LRN KCP40		4090790F2AU1970ADK38 KC643MC48	A194	4114347A4R0400M04P00GMP KCU25
4054680DFR040304D28MD KC7140		4090791F2AU0280BDK38 KC643MC48	4114303A4G0305M03U02GMP KCU25	A195
4054681DFR040304D28LD KC7225 4056174SS16KST115AR3M		4090792F2AU0380BDK38 KC643MC48 4090793F2AU0480BDK38 KC643MC48	A193 4114304A4G0305M03U04GMN KCU25	4114348A4R0405M04U00GMN KCU25A195
4056175SS20KST135AR3M		4090794F2AU0575BDK38 KC643MC48	A194	4114349A4R0500M05P00GMP KCU25
4056176SS20KST155AR3M		4090795F2AU0775BDK38 KC643MC48	4114305A4G0305M03U04GMP KCU25	A41030010031000101 RC023
4056177SS16KST115AR5M		4090796F2AU0970BDK38 KC643MC48	A193	4114350A4R0505M05U00GMN KCU25
4056178SS20KST135AR5M		4090797F2AU1170BDK38 KC643MC48	4114306A4G0400M04P02GMP KCU25	A195
4056179SS20KST155AR5M	B31	4090798F2AU1370BDK38 KC643MC48	A193	4114351A4R0600M06P00GMP KCU25
4056180HSK63AKST115AR3M	B33	4090799F2AU1770BDK38 KC643MC48	4114307A4G0400M04P04GMP KCU25	A195
4056181HSK63AKST135AR3M		4090800F2AU1970BDK38 KC643MC48	A193	4114352A4R0605M06U00GMN KCU25
4056182HSK63AKST155AR3M		4093572CNGM120404S01325MTCB1 KB5625	4114308A4G0400M04P08GMP KCU25	A195
4056183SIF70KST115AR5M		A164	A193	4114353A4R0800M08P00GMP KCU25
4056184SIF70KST135AR5M		4093623DNGM150408S01325MTCB1 KB5625	4114309A4G0405M04U04GMN KCU25	A195 4114354A4R0805M08U00GMN KCU25
4056185SIF70KST155AR5M		A167 4096478CNGM120408S01325MTCB1 KB5625	A194 4114310A4G0405M04U04GMP KCU25	4114334A4R0603IVI06000GIVIN RC023
4060529KST135155ASB31,		A164	4114310A4GU4U5WIU4UU4GWIP KCU25	4114355A4R1005M10U00GMN KCU25
4061085F3AU0280BDK38 KC643M		4096479CNGM120412S01325MTCB1 KB5625	4114311A4G0405M04U08GMN KCU25	A4111003W110000dWW1N0023
4061086F3AU0380BDK38 KC643M		A164	A194	4114356A4R125I03P00GMN KCU25A195
4061087F3AU0480BDK38 KC643M		4096480DNGM150412S01325MTCB1 KB5625	4114312A4G0405M04U08GMP KCU25	4114357A4R187I04P00GMN KCU25A195
4061088F3AU0575BDK38 KC643M	C49	A167	A193	4114358A4R250I06P00GMN KCU25A195
4061091F3AU0970BDK38 KC643M		4113456WOEJ090512SRHD KCK15D20	4114313A4G0500M05P04GMP KCU25	4114359A4R375I10P00GMN KCU25A195
4061093F3AU1370BDK38 KC643M		4113708A4C0155N00CF01 KCU25A200	A193	4121622SNGG090308FS KCU25
4061094F3AU1570BDK38 KC643M		4113709A4C0155R10CF01 KCU25A200	4114314A4G0500M05P08GMP KCU25	4121683SNMG120408MS KCU25
4061095F3AU1770BDK38 KC643M		4113710A4C0205L06CF02 KCU25A200	A193 4114315A4G0505M05U04B KCU25A199	4121684SNMG120408RP KCU25
4061096F3AU1970BDK38 KC643M 40679311.10825L700		4113711A4C0205N00CF02 KCU25A200 4113712A4C0205R06CF02 KCU25A200	4114315A4G0505M05U04B KCU25A199 4114316A4G0505M05U04GMN KCU25	4121685SNMG120412MS KCU25A60 4121686SNMG150608MS KCU25A60
4075269CNMG120412MP KCP10		4113983KF2X25Z02M12W009D18	A194	4121687SNMG1506012MS KCU25
AAAAA koppamatal com			1107	4121007ONWIGHOUTEND NOOZO



Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа Номер по каталогу	Стр.
4121688SNMG150616RP KCU25	A62	4124373UGDE2000A5ARB KC643M	C33	4156114KM4X100HPVTT14095M	E22	4160313KM4X100SMC100600	E33
4121689SNMG190612MS KCU25	A60	4124374UGDE2000A5ARC KC643M	C33	4156115KM4X100HPVTT14160M	E22	4160314KM4X100SM2C100600	E33
4121690SNMG190616RP KCU25		4124375UGDE2000A5ARD KC643M	C33	4156116KM4X100HPVTT16100M	E22	4160315KM4X100SMC125400	
4121691TNGG160402FS KCU25	A64	4124376UGDE2000A5ARE KC643M	C33	4156117KM4X100HPVTT16160M		4160316KM4X100SMC125600	
4121692TNGG160404FS KCU25	A64	4124377UGDE2000A5BRA KC643M	C33	4156118KM4X100HPVTT18100M		4160317KM4X100SMC150400	
4121693TNGG160408FS KCU25			C33	4156119KM4X100HPVTT18160M		4160318KM4X100SMC150600	
4121694TNGG220408FS KCU25		4124379UGDE2000A5BRC KC643M		4156120KM4X100HPVTT20105M		4160319KM4X100SMC200400	
4121695TNMG160402MS KCU25			C33	4156121KM4X100HPVTT20160M		4160320KM4X100SMC200600	
4121696TNMG160404MS KCU25			C33	4156122KM4X100HPVTT25115M		4160321KM4X100SMC250400	
4121697TNMG160408MS KCU25			C33	4156123KM4X100HPVTT25160M		4160322KM4X100SMC250600	
4121698TNMG160408RP KCU25			C33	4156124KM4X100HPVTT32120M		4160335KM4X100SMC22050M	
4121699TNMG160412RP KCU25		4124384UGDE2500A5ARC KC643M		4156125KM4X100HPVTT32160M		4160337KM4X100SMC22100M	
4121700TNMG220404MS KCU25			C33	4156131UGDE1400A5ARD KC643M		4160338KM4X100SMC22160M	
4121701TNMG220408MS KCU25			C33	4156132UGDE1400A5BRD KC643M		4160340KM4X100SMC27050M	
4121702TNMG220408RP KCU25			C33	4156153KM4X100HPVTT050630		4160341KM4X100SMC27100M	
4121703TNMG220412MS KCU25			C33	4156154KM4X100HPVTT062394		4160342KM4X100SMC27160M	
4121704TNMG220412RP KCU25		4124389UGDE2500A5BRC KC643M		4156155KM4X100HPVTT062630		4160343KM4X100SMC32050M	
4121705TNMG220416RP KCU25		4124390UGDE2500A5BRD KC643M		4156156KM4X100HPVTT075413		4160344KM4X100SMC32100M	
4121706TNMG270608MS KCU25		4124391UGDE2500A5BRE KC643M		4156157KM4X100HPVTT075630		4160345KM4X100SMC32160M	
4121707TNMG270612RP KCU25		41325991.18025L130		4156158KM4X100HPVTT088413		4160346KM4X100SMC40060M	
4121708VNGG160402FS KCU25		41326001.18025R130		4156159KM4X100HPVTT088630		4160347KM4X100SMC40100M	
4121709VNGG160401FS KCU25		41326011.18025L110		4156160KM4X100HPVTT100453		4160348KM4X100SMC40160M	
4121710VNGG160404FS KCU25 4121711VNGG160408FS KCU25		41326021.18025R110		4156161KM4X100HPVTT100630		4160350KM4X100SMC50070M	
		41326331.78025L100		4156162KM4X100HPVTT125472		4160351KM4X100SMC50100M	
4121712VNMG160402MS KCU25		41326341.78025R100		4156163KM4X100HPVTT125630		4160352KM4X100SMC50160M	
4121713VNMG160401MS KCU25		4136075CNGG120408FBB KU10		4156164KM4X100HPVTT150531		4160353KM4X100SMC60070M	
4121714VNMG160404MS KCU25		4136076CNMG120408MBB KU10		4156166KM4X100HPVTTHT050374		4160354KM4X100SMC60100M	
4121715VNMG160408MS KCU25 4121716VNMG160408RP KCU25		4136077CNMG120408RBB KU10 4136078CNGG120408FBB KCU10		4156167KM4X100HPVTTHT050630 4156168KM4X100HPVTTHT062394		4160355KM4X100SMC60160M 4160510KM4X100EM06080M	
4121717VNMG160412RP KCU25		4136079CNMG120408MBB KCU10		4156169KM4X100HPVTTHT062630		4160511KM4X100EM08080M	
4121718VNMG220404MS KCU25		4136080CNMG120408RBB KCU10		4156170KM4X100HPVTTHT002030		4160512KM4X100EM10080M	
4121719VNMG220404MS KCU25		4140628SECX1404AEENGN KC725M		4156171KM4X100HPVTTHT075630		4160518KM4X100EM025300	
4121720WNMG060408MS KCU25		4140629SECX1404AESNGN KC725M		4156172KM4X100HPVTTHT088413		4160519KM4X100EM038300	
4121721WNMG060406W5 KG025		4144644SECX1404AEENGD2 KC725M		4156182KM4X100HPVTTHT12095M		4160520KM4X100EM050325	
4121722WNMG080402MS KCU25		4146482RNGJ1204M0FLDJ KC422M		4156193KM4X100HPVTTHT14095M		4160521KM4X100EM062375	
4121723WNMG080404MS KCU25		4146583RNGJ1204M0ELD KCPK30		4156194KM4X100HPVTTHT16100M		4160522KM4X100EM075375	
4121724WNMG080408MS KCU25		4146584RNGJ1204M0ELD KC522M		4156195KM4X100HPVTTHT18100M		4160529KM4X100GB40349M	
4121725WNMG080408RP KCU25		4146585RNGJ1204M0ELD KC725M		4156196KM4X100HPVTTHT20105M		4160533KM4X100EM12080M	
4121726WNMG080412RP KCU25		4146586RNGJ1204M0SGD KCPK30		4156197KM4X100HPVTTHT25115M		4160534KM4X100EM14080M	
4121727WNMG080416RP KCU25		4146587RNGJ1204M0SGD KC522M		4156198KM4X100HPVTTHT32120M		4160535KM4X100EM16100M	
4124324UGDE0600A5ARA KC643M .		4146588RNGJ1204M0SGD KC725M		4156203KM4X100HPVTTHT088630		4160536KM4X100EM18100M	
4124325UGDE0600A5ARB KC643M .	C32	4147001KDR32Z03M16RN12	D45	4156204KM4X100HPVTTHT100453	E25	4160537KM4X100EM20100M	
4124326UGDE0600A5ARC KC643M .	C32	4147002KDR35Z03M16RN12	D45	4156205KM4X100HPVTTHT100630	E25	4160538KM4X100EM25100M	E30
4124327UGDE0600A5BRA KC643M .	C32	4147033KDR42Z04M16RN12	D45	4156206KM4X100HPVTTHT125472	E25	4160539KM4X100EM32100M	E30
4124328UGDE0600A5BRB KC643M .	C32	4147035KDR32Z03B32RN12	D46	4156207KM4X100HPVTTHT125630	E25	4160540KM4X100EM40120M	
4124329UGDE0600A5BRC KC643M.	C32	4147037KDR32Z03A32RN12L200	D47	4156208KM4X100HPVTTHT150531	E25	4160541KM4X100EM50130M	E30
4124330UGDE0800A5ARA KC643M .	C32	4147038KDR32Z02A32RN12L250	D47	4156445KM4X100TG050105M	E26	4160571KM4X100BN080150M	
4124331UGDE0800A5ARB KC643M .	C32	4147039KDR40Z04S16RN12	D48	4156446KM4X100TG050160M		4160572KM4X100BN110150M	E35
4124332UGDE0800A5ARC KC643M .		4147040KDR50Z04S22RN12		4156447KM4X100TG075120M	E26	4160573KM4X100EM100425	
4124343UGDE0800A5BRA KC643M .		4147041KDR50Z05S22RN12		4156448KM4X100TG100140M		4160574KM4X100EM125425	
4124344UGDE0800A5BRB KC643M .		4147042KDR52Z05S22RN12		4156449KM4X100TG150165M		4160575KM4X100EM150450	
4124345UGDE0800A5BRC KC643M .		4147043KDR63Z05S22RN12		41565591.77132L400		4160576KM4X100EM200550	
4124346UGDE1000A5ARA KC643M .		4147044KDR63Z07S22RN12		41565601.77720R101		4160577KM4X100EM250575	
4124347UGDE1000A5ARB KC643M .		4147045KDR66Z07S27RN12		41565611.77720L101		4160613KM4X100BN130200M	
4124348UGDE1000A5ARC KC643M .		4147046KDR80Z06S27RN12		4159439KM4X100HTS40085M		4160767RCGT0803M0MS KCU25	
4124349UGDE1000A5ARD KC643M .		4147047KDR80Z08S27RN12		4159440KM4X100HTS50090M		4160768RCGT1204M0MS KCU25	
4124350UGDE1000A5BRA KC643M .		4147048KDR100Z07S32RN12		4159999KM4X100ER16100M		4160769RCGT1606M0MS KCU25	
4124351UGDE1000A5BRB KC643M .		4147049KDR100Z09S32RN12		4160000KM4X100ER16160M		4160770RCGX1003M0MS KCU25	
4124352UGDE1000A5BRC KC643M .		4147473RNGJ1204M0SHD KCPM20		4160001KM4X100ER20100M 4160002KM4X100ER25100M		4161856KM4X100KM32075M	
4124353UGDE1000A5BRD KC643M .		4147474RNGJ1204M0SHD KCPK30				4161858KM4X100KM40080M	
4124354UGDE1200A5ARA KC643M . 4124355UGDE1200A5ARB KC643M .		4147475RNGJ1204M0SHD KCK15 4147477RNGJ1204M0SHD KC725M		4160043KM4X100ER32100M		4161859KM4X100KM40100M	
4124356UGDE1200A5ARC KC643M .		4147482CNMG120404MBB KCU10		4160044KM4X100ER32160M 4160045KM4X100ER40120M		4161860KM4X100KM40150M 4161861KM4X100KM50100M	
4124357UGDE1200A5ARD KC643M .		4147533CNGG120404FBB KCU10		4160047KM4X100WN06090M		4161862KM4X100KM50150M	
				4160048KM4X100WN08090M		4161863KM4X100KM50200M	
4124358UGDE1200A5BRA KC643M . 4124359UGDE1200A5BRB KC643M .		4155746KM4X100HPVTT025335 4155747KM4X100HPVTT025630		4160049KM4X100WN10090M		4161864KM4X100KM63100M	
4124360UGDE1200A5BRC KC643M .		4155748KM4X100HPVTT031335		4160050KM4X100WN12100M		4161865KM4X100KM63150M	
4124361UGDE1200A5BRD KC643M .		4155749KM4X100HPVTT031630		4160051KM4X100WN14100M		4161866KM4X100KM63200M	
4124362UGDE1600A5ARA KC643M .		4155750KM4X100HPVTT038354		4160052KM4X100WN16100M		4161867KM4X100KM80100M	
4124363UGDE1600A5ARB KC643M .		4155751KM4X100HPVTT038630		4160073KM4X100WN18100M		4161868KM4X100KM80150M	
4124364UGDE1600A5ARC KC643M .		4155752KM4X100HPVTT050374		4160074KM4X100WN20110M		4161869KM4X100KM80200M	
4124365UGDE1600A5ARD KC643M .		4156046KM4X100HPVTT06085M		4160075KM4X100WN25120M		416486850A04RS90RP16D0	
4124366UGDE1600A5ARE KC643M .		4156047KM4X100HPVTT06160M		4160076KM4X100WN32120M		4167596RCGX190600ELF KU10	
4124367UGDE1600A5BRA KC643M .		4156048KM4X100HPVTT08085M		4160286KM4X100SMC075400		4167597RCGX190600ELF KCU10	
4124368UGDE1600A5BRB KC643M .		4156049KM4X100HPVTT08160M		4160287KM4X100SM2C075400		4168064CNGM120404S01325MTCB2	
4124369UGDE1600A5BRC KC643M .		4156050KM4X100HPVTT10090M		4160289KM4X100SMC075600			
4124370UGDE1600A5BRD KC643M.		4156051KM4X100HPVTT10160M		4160290KM4X100SM2C075600		4168065CNGM120408S01325MTCB2	
4124371UGDE1600A5BRE KC643M .		4156052KM4X100HPVTT12095M		4160291KM4X100SMC100400			A165
4124372UGDE2000A5ARA KC643M .	C33	4156113KM4X100HPVTT12160M	E22	4160292KM4X100SM2C100400	E33		
F00						varau konnomotol	

F26



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
4168066CNGM120412S01325MTCB2 KB5610	4171853KNUX150405L25 KCU10A217	5062118SNMG190616 KCU10A58	5090498CNMG120412MS KCU10A43
A165	4171854KNUX150410L25 KCU10A217	5062119SNMG190616MP KCU10A60	5090499CNMG120416MS KCU10A43
4168067DNGM150408S01325MTCB2 KB5610	4171855KCUX110302L15 KCU10A218	5062120SNMG190616RP KCU10A62	5090680CNMG160608MS KCU10A43
A167	4171856KCUX110305L15 KCU10A218	5062121SNMG250924 KCU10A58	5090681CNMG160612MS KCU10A43
4168068DNGM150412S01325MTCB2 KB5610	4171857KNUX150405R20 KCU10A217	5062122SNMG250924RM KCU10A61	5090682CNMG190608MS KCU10A43
A167	4171858KNUX150410R25 KCU10A217	5062123TNGG160402LF KCU10A65	5090684CNMG190616MS KCU10A43
4168669A4G0300M03P04S02025ST KB1630	4171859KCUX110302R15 KCU10A218	5062124TNGG160404LF KCU10A65	5090685DNMG110408MS KCU10A52
A201	4171860KCUX110305R15 KCU10A218	5062125TNGG160408LF KCU10A65	5090686DNMG150402MS KCU10A52
4168670A4G0400M04P04S02025ST KB1630	417705235E04R050A32RP12L200D63	5062126TNGP160402 KCU10A65	5090687DNMG150401MS KCU10A52
A201	417716342A04RS90RP12D64, D67	5062127TNGP160404 KCU10A65	5090688DNMG150404MS KCU10A52
4168671A4G0500M05P08S02025ST KB1630	417716435E03R050A32RP12L200D63	5062128TNGP160408 KCU10A65	5090689DNMG150408MS KCU10A52
A201	5006410HSK63AHCTMQL1C06080ME42	5062129TNMG160404FF KCU10	5090740DNMG150412MS KCU10
4168672A4G0600M06P08S02025ST KB1630	5006411HSK63AHCTMQL1C08080ME42	5062130TNMG160404FW KCU10	5090741DNMG150604MS KCU10
A201	5006413HSK63AHCTMQL1C10085ME42	5062131TNMG160404MP KCU10A68	5090742DNMG150608MS KCU10
4168753A4G0300M03P04EST KB1630	5006414HSK63AHCTMQL1C12090ME42	5062132TNMG160404P KCU10A69	5090743DNMG150612MS KCU10
A201	5006415HSK63AHCTMQL1C14090ME42	5062133TNMG160408FF KCU10	5090744RCGH120400 KCU10A99
4168754A4G0400M04P04EST KB1630	5006416HSK63AHCTMQL1C16095ME42	5062134TNMG160408FW KCU10	5090745SNGG090308FS KCU10
A201	5006417HSK63AHCTMQL1C18095ME42	5062135TNMG160408MP KCU10	5090746SNGG120408FS KCU10
4168755A4G0500M05P08EST KB1630	5006418HSK63AHCTMQL1C20100ME42	5062136TNMG160408P KCU10	5090746SNGG120408FS KCU10
A201 4168756A4G0600M06P08FST KB1630	5006419HSK63AHCTMQL1C25120ME42	5062137TNMG160408RP KCU10A70	5090747SNGG150612LF KCU10
	5006430HSK63AHCTMQL1C32125ME42	5062138TNMG160412MP KCU10	5090760SNMG120408MS KCU10A60
A201 4168757A4R0300M03P00FST KB1630	5008181HSK63AHPVTTMQL1C06080M	5062139TNMG220404P KCU10A69	5090761SNMG120412MS KCU10A60
	E43	5062140TNMG220408MP KCU10	5090762SNMG190612MS KCU10A60
A201 4168758A4R0400M04P00FST KB1630	5008182HSK63AHPVTTMQL1C08080M	5062141TNMG220408P KCU10	5090763SNMG120416RP KCU10
	E43	5062142TNMG220408RP KCU10A70	5090764TNGG160404FS KCU10A64
A201	5008183HSK63AHPVTTMQL1C10085M	5062143TNMG220412MP KCU10	5090765TNGG220408FS KCU10
4168759A4R0500M05P00EST KB1630	E43	5062144TNMG220412P KCU10	5090766TNMG160412FW KCU10A67
A201	5008184HSK63AHPVTTMQL1C12090M	5062145TNMG220412RP KCU10A70	5090767TNMG160402MS KCU10
4168760A4R0600M06P00EST KB1630	E43 5008185HSK63AHPVTTMQL1C14090M	5062146TNMG220416MP KCU10	5090768TNMG160404MS KCU10
A201 4168928A4G0300M03P04S02025ST KB5625		5062147TNMG270612RP KCU10A70	5090769TNMG160408MS KCU10A68
	E43 5008186HSK63AHPVTTMQL1C16095M	5062148TNMG330924RP KCU10A70	5090810TNMG220404MS KCU10A68 5090811TNMG220408MS KCU10A68
A201 4168929A4G0400M04P04S02025ST KB5625		5062149CNMG190612MS KCU25A43 5063675RPET1204M0ELEJ KC522MD65	5090812TNMG220412MS KCU10A68
	E43 5008187HSK63AHPVTTMQL1C18095M	5063676RPET1204M0ELEJ KC725MD65	5090813TNMG220416RP KCU10A00
A201 4168930A4G0500M05P08S02025ST KB5625	E43	5063677RPET1204M0SGEJ KC522MD65	5090814TNMG220432RP KCU10A70
A4003001110510630202331 RB3023	5008188HSK63AHPVTTMQL1C20100M	5063678RPET1204M0SGEJ KC725MD65	5090815VNGG160402FS KCU10
4168931A4G0600M06P08S02025ST KB5625	E43	5063679RPET1605M0ELEJ KC522MD70	5090816VNGG160401FS KCU10A73
A40000000000000000000000000000000	5008189HSK63AHPVTTMQL1C25115M	5063701RPET1605M0ELEJ KC725MD70	5090817VNGG160404FS KCU10A73
4169583KM4X100TDSMC22260ME31	E43	5063702RPET1605M0SGEJ KC522MD70	5090819VNGG160408FS KCU10A73
4169584KM4X100TDSMC27320ME31	5008210HSK63AHPVTTMQL1C32120M	5063704RPET1605M0SGEJ KC725MD70	5090850VNGG160412FS KCU10A73
4169585KM4X100TDSMC32330ME31	E43	5066192DFR040304D28GD KCU40B15	5090851VNMG160402MS KCU10
4169586KM4X100TDSMC0751050E31	5015690193.545B12	5066193DFT05T308D32HP KCU40B15	5090852VNMG160401MS KCU10
4169587KM4X100TDSMC1001250E31	5025597SF300M1LA1RAB56	5066195DFT05T308D33HP KCU40B15	5090853VNMG160404MS KCU10
4169588KM4X100TDSMC1251300E31	5025598SF750M1LA1RAB56	5066196DFT06T308D36HP KCU40B15	5090854VNMG160408MS KCU10
4171768RCGT0803M0MS KCU10	5025599SF300M1RSB56	5066197DFT06T308D39HP KCU40B15	5090855VNMG220404MS KCU10A76
4171769RCGT1204M0MS KCU10	5025670SF750M1RSB56	5066198DFT06T308D44HP KCU40B15	5090856VNMG220408MS KCU10A76
4171770RCGT1606M0MS KCU10A99	5025671SFSLRSB59	5066199DFT070408D45HP KCU40B15	5090857VNMG160412RP KCU10A76
4171771CNMG090304FF KCU10A40	5025672SFSLLSB59	5066220DFT070408D50HP KCU40B15	5090858WNGG080404FS KCU10A78
4171772CNMG090308FF KCU10A40	5025673SFSLRAB59	5066221DFT090508D56HP KCU40B15	5090859WNGG080408FS KCU10A78
4171823CNMG120402FN KCU10A40	5025674SFSLLAB59	5066222DFT090508D63HP KCU40B15	5090890WNMG060408MS KCU10A80
4171824CNMG120404FP KCU10A41	5025675SFMGSB58	5067486DFR040304D28GD KCU25B15	5090891WNMG080402MS KCU10A80
4171825DNMG110404FF KCU10	5025676SFCR20B58	5067487DFT05T308D32HP KCU25B15	5090892WNMG080401MS KCU10A80
4171826DNMG110404FP KCU10	5025677SFCRHSK3263B58	5067488DFT05T308D33HP KCU25B15	5090893WNMG080404MS KCU10A80
4171827DNMG150404FP KCU10	5025678SFCRHSK63100B58	5067489DFT06T308D36HP KCU25B15	5090894WNMG080408MS KCU10A80
4171828DNMG150408FP KCU10	5025679SFCR20SB58	5067520DFT06T308D39HP KCU25B15	5090895WNMG080416RP KCU10A82
4171829DNMG150412FP KCU10	5025680SFVBB59	5067522DFT06T308D44HP KCU25B15	5104314RNGJ1204M0ENLDJX KC522M
4171830DNMG150604FP KCU10A51	5025681SFEBSB57	5067523DFT070408D45HP KCU25B15	D58
4171831DNMG150608FP KCU10A51	5025682SFEBCHB57	5067524BT070408D50HP KCU25B15	5104315RNGJ1204M0ENLDJX KC725M
4171832DNMG150612FP KCU10	5025683SFSLSSB57	5067526DFT090508D56HP KCU25B15	D58
4171833SNMG090304FF KCU10A58	5025684SFSB450B57	5067527DFT090508D63HP KCU25B15	5104316RNGJ1204M0ENLDX KCMP30
4171834SNMG120404FF KCU10A58	5025685SFSB900B57	508671006ASMQL1C05170ME43, E44	D58
4171835SNMG120404FP KCU10	5025686SFCPSB57	508671108ASMQL1C06180ME43, E44	5104317RNGJ1204M0SNGDJX KC522M
4171836SNMG120408FP KCU10A59	5062101SNGG090308LF KCU10A57	508671210ASMQL1C08180ME43, E44	D58
4171837TNMG110304FF KCU10A66	5062102SNGP120404 KCU10A57	508671312ASMQL1C10180ME43, E44	5104318RNGJ1204M0SNGDJX KC725M
4171838TNMG160404FP KCU10A67	5062103SNGP120408 KCU10A57	508671414ASMQL1C10195ME43, E44	D58
4171839TNMG160408FP KCU10A67	5062104SNMG090308FF KCU10A58	508671516ASMQL1C10220ME43, E44	5104319RNGJ1204M0SNGDX KCMP30
4171840TNMG160412FP KCU10A67	5062105SNMG120408FF KCU10	508671618ASMQL1C10220ME43,E44	D58
4171841TNMG220404FP KCU10	5062106SNMG120408MP KCU10A60	508671720ASMQL1C10235ME43, E44	5104420KDR40Z04S16RN12X
4171842TNMG220408FP KCU10	5062107SNMG120408P KCU10	508671825ASMQL1C10275ME43, E44	5104421KDR50Z05S22RN12X
4171843VNMG160404FP KCU10	5062108SNMG120408RP KCU10	508671932ASMQL1C10305ME43, E44	5104422KDR50Z05S22RN12XL
4171844VNMG160408FP KCU10	5062109SNMG120412MP KCU10	5086819HSK40AFPMQL1C050095ME44	5104423KDR52Z05S22RN12X
4171845WNMG060404FF KCU10A79	5062110SNMG120412P KCU10A61	5086840HSK50AFPMQL1C064115ME44	5104424KDR63Z06S22RN12X
4171846WNMG060408FF KCU10	5062111SNMG120412RP KCU10	5086841HSK63AFPMQL1C080135ME44	5104425KDR66Z06S27RN12X
4171847WNMG060408FP KCU10	5062112SNMG150612MP KCU10	5086842HSK80AFPMQL1C080155ME44	5104426KDR80Z07S27RN12X
4171848WNMG080404FF KCU10	5062113SNMG150612RP KCU10	5086843HSK100AFPMQL1C080175ME44	5109290DNGG110402FS KCU10
4171849WNMG080404FP KCU10	5062114SNMG150612UP KCU10	5090494CNMG120402MS KCU10	5109291DNGG110404FS KCU10
4171850WNMG080408FF KCU10	5062115SNMG190612 KCU10	5090495CNMG120401MS KCU10A43	5109292DNGG110408FS KCU10
4171851WNMG080408FP KCU10	5062116SNMG190612MP KCU10A60 5062117SNMG190612RP KCU10A62	5090496CNMG120404MS KCU10	5109293DNGG150401FS KCU10
4171852WNMG080412FP KCU10	000Z1170NINIQ13001ZNI NOUTUA0Z	5090497CNMG120408MS KCU10A43	5109294DNGG150402FS KCU10
www.kennametal.com			F27



House sayage House Bo vergeon.	Цомор оругод Цомор по каталагу (тр	Housen cayage Housen no vertanon	Намар замаза Намар по маталоги Стр.
Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
5109295DNGG150604FS KCU10A48	5116112KSEMP4800FDS45B1M	5124577HSK63AAVS0B143MCLBB49	5128641C8FIX180812LRP KCP10A250
5109296DNGG150404FS KCU10A48	B6, B11, B21	5124578HSK63AAVS1B127MCLBB49	5128642C8FIX180812LRP KCP25A250
5109297DNGG150608FS KCU10A48	5116113KSEMP4900FDS45B1M	5124579HSK63AAVS2B139MCLBB49	5128643C8FIX180812LRP KCP40A250
5109298DNGG150408FS KCU10A48	B6, B11, B21	5124800HSK63AAVS3B139MCLBB49	5128644C8FIX180812LRP KCM15A250
5109299DNGG150412FS KCU10A48	5116114KSEMP5000FDS50B1M	5124801KM40TSAVS00B111MCLBB48	5128645C8FIX180812RRP KCU10A250
5109300DNGG150416FS KCU10A48	B7, B11, B21	5124802KM40TSAVS0B128MCLBB48	5128646C8FIX180812RRP KCU25A250
5111785CNGA432EMT KB5610A165	5116115KSEMP5080FDS50B1M	5124803KM40TSAVS1B112MCLBB48	5128647C8FIX180812RRP KCP10A250
5115736KSEMP2800FDS28B1M	B7, B11, B21	5124804KM40TSAVS2B127MCLBB48	5128648C8FIX180812RRP KCP25A250
B6, B10, B20	5116116KSEMP5100FDS50B1M	5124805KM50TSAVS00B117MCLBB48	5128649C8FIX180812RRP KCP40A250
5115737KSEMP2858FDS28B1M	B7, B11, B21	5124807KM50TSAVS0B134MCLBB48	5128650C8FIX180812RRP KCM15A250
B6, B10, B20	5116117KSEMP5200FDS50B1M	5124808KM50TSAVS1B118MCLBB48	5133402RMBE14000H6SF KC6305B26
5115738KSEMP2900FDS28B1M	B7, B11, B21	5124809KM50TSAVS2B128MCLBB48	5133403RMBE15000H6SF KC6305B26
B6, B10, B20	5116118KSEMP5300FDS50B1M	5124810KM50TSAVS3B128MCLBB48	5133404RMBE16000H6SF KC6305B26
5115739KSEMP2937FDS28B1M	B7, B11, B21	5124811KM63TSAVS3B1230MCLBB48	5133405RMBE17000H6SF KC6305B26
B6, B10, B20	5116119KSEMP5398FDS50B1M	5124812KR32AVS00B099MCLBB48	5133406RMBE18000H6SF KC6305B26
5116010KSEMP3000FDS28B1M	B7, B11, B21	5124814KR32AVS0B116MCLBB48	5133407RMBE19000H6SF KC6305B26
B6, B10, B20	5116120KSEMP5400FDS50B1M	5124816KR32AVS1B100MCLBB48	51334071WBE19000103F KC6305B26
5116011KSEMP3017FDS28B1M		5124818KR32AVS2B115MCLBB48	5133409RMBE14000H6SF KC6005B26
	5116121KSEMP5500FDS50B1M	5124820KR32AVS3B115MCLB	5133540RMBE15000H6SF KC6005B26
5116012KSEMP3096FDS28B1M	B7, B11, B21	5124822KRCSCFPR061YB49	5133541RMBE16000H6SF KC6005B26
B6, B10, B20	5116122KSEMP5600FDS56B1M	5124823KRCSCFPR062YB49	5133542RMBE17000H6SF KC6005B26
5116013KSEMP3100FDS28B1M	B7, B11, B21	5124824KRCSCFPR063YB49	5133543RMBE18000H6SF KC6005B26
B6, B10, B20	5116123KSEMP5700FDS56B1M	5124825KRCSCFPR061XB49	5133544RMBE19000H6SF KC6005B26
5116014KSEMP3175FDS32B1M	B7, B11, B21	5124826KRCSCFPR062XB49	5133545RMBE20000H6SF KC6005B26
B6, B10, B20	5116124KSEMP5715FDS56B1M	5124827KRCSCFPR063XB49	5133546RMBE14000H6HF KC6305B27
5116015KSEMP3200FDS32B1M	B7, B11, B21	5124828KRCSCFPR061WB49	5133547RMBE15000H6HF KC6305B27
B6, B10, B20	5116125KSEMP5800FDS56B1M	5124829KRCSCFPR062WB49	5133548RMBE16000H6HF KC6305B27
5116016KSEMP3300FDS32B1M	B7, B11, B21	5124850KRCSCFPR063WB49	5133549RMBE17000H6HF KC6305B27
B6, B10, B20	5116126KSEMP5900FDS56B1M	5128048C8FIX120504LMP KCU10A251	5133560RMBE18000H6HF KC6305B27
5116017KSEMP3320FDS32B1M	B7, B11, B21	5128049C8FIX120504LMP KCU25A251	5133561RMBE19000H6HF KC6305B27
B6, B10, B20	5116127KSEMP6000FDS56B1M	5128080C8FIX120504LMP KCP25A251	5133562RMBE20000H6HF KC6305B27
5116018KSEMP3334FDS32B1M	B7, B11, B21	5128081C8FIX120504LMP KCM15A251	5133563RMBE14000H6HF KC6005B27
B6, B10, B20	5116128KSEMP6033FDS56B1M	5128108C8FIX150608RMP KCU10A251	5133564RMBE15000H6HF KC6005B27
5116019KSEMP3400FDS32B1M	B7, B11, B21	5128109C8FIX150608RMP KCU25A251	5133565RMBE16000H6HF KC6005B27
	5116129KSEMP6100FDS56B1M	5128110C8FIX150608RMP KCP25A251	5133566RMBE17000H6HF KC6005B27
B6, B10, B20 5116030KSEMP3493FDS32B1M			
		5128111C8FIX150608RMP KCM15A251	5133567RMBE18000H6HF KC6005B27
B6, B10, B20	5116130KSEMP6200FDS56B1M	5128112C8FIX150612LMP KCU10A251	5133568RMBE19000H6HF KC6005B27
5116031KSEMP3500FDS32B1M		5128113C8FIX150612LMP KCU25A251	5133569RMBE20000H6HF KC6005B27
B6, B10, B20	5116131KSEMP6300FDS63B1M	5128114C8FIX150612LMP KCP25A251	5133590RHME14000KST115H6SF KC6305
5116032KSEMP3600FDS36B1M		5128115C8FIX150612LMP KCM15A251	B29
B6, B10, B20	5116132KSEMP6350FDS63B1M	5128116C8FIX150612RMP KCU10A251	5133591RHME14288KST115H6SF KC6305
5116033KSEMP3651FDS36B1M	B7, B11, B21	5128117C8FIX150612RMP KCU25A251	B29
B6, B11, B20	5116133KSEMP6400FDS63B1M	5128118C8FIX150612RMP KCP25A251	5133592RHME15000KST115H6SF KC6305
5116034KSEMP3700FDS36B1M	B7, B11, B21	5128119C8FIX150612RMP KCM15A251	B29
B6, B11, B20	5116134KSEMP6500FDS63B1M	5128561C8FIX120504LRP KCM15A250	5133593RHME16000KST135H6SF KC6305
5116035KSEMP3750FDS36B1M	B7, B11, B21	5128565C8FIX150608LRP KCU10A250	B29
B6, B11, B20	5116135KSEMP6600FDS63B1M	5128566C8FIX150608LRP KCU25A250	5133594RHME17000KST135H6SF KC6305
5116036KSEMP3800FDS36B1M	B7, B11, B21	5128567C8FIX150608LRP KCP25A250	B29
B6, B11, B20	5116136KSEMP6668FDS63B1M	5128568C8FIX150608LRP KCP40A250	5133595RHME17463KST135H6SF KC6305
5116037KSEMP3810FDS36B1M	B7, B11, B21	5128569C8FIX150608RRP KCU10A250	B29
B6, B11, B20	5116137KSEMP6700FDS63B1M	5128591C8FIX150608RRP KCU25A250	5133596RHME18000KST155H6SF KC6305
5116038KSEMP3900FDS36B1M	B7, B11, B21	5128592C8FIX150608RRP KCP10A250	B29
B6, B11, B20	5116138KSEMP6800FDS63B1M	5128593C8FIX150608RRP KCP25A250	5133597RHME19000KST155H6SF KC6305
5116039KSEMP3920FDS36B1M	B7, B11, B21	5128594C8FIX150608RRP KCP40A250	B29
B6, B11, B20	5116139KSEMP6900FDS63B1M	5128595C8FIX150608RRP KCM15A250	5133598RHME19050KST155H6SF KC6305
5116040KSEMP3970FDS36B1M	B7, B11, B21	5128596C8FIX150612LRP KCU10A250	B29
B6, B11, B20	5116140KSEMP6985FDS63B1M	5128597C8FIX150612LRP KCU25A250	5133599RHME20000KST175H6SF KC6305
5116041KSEMP4000FDS40B1M	B7, B11, B21	5128598C8FIX150612LRP KCP25A250	B29
B6, B11, B20	5116141KSEMP7000FDS63B1M	5128599C8FIX150612LRP KCP40A250	5133600RHME21000KST175H6SF KC6305
5116042KSEMP4100FDS40B1M	B7, B11, B21	5128600C8FIX150612RRP KCU10A250	B29
	5118324DPA07T3D25 KCU40B16	5128602C8FIX150612RRP KCU25A250	5133601RHME22000KST175H6SF KC6305
5116043KSEMP4128FDS40B1M	5118325DPA09T4D32 KCU40B16	5128603C8FIX150612RRP KCP10A250	B29
	5118326DPA13T5D50 KCU40B16	5128604C8FIX150612RRP KCP25A250	5133602RHME22225KST175H6SF KC6305
5116044KSEMP4200FDS40B1M	5118327DFC040310D28HP KCU25B16	5128605C8FIX150612RRP KCP40A250	
B6, B11, B20	5118328DFC05T312D32HP KCU25B16	5128606C8FIX150612RRP KCM15A250	5133603RHME23000KST200H6SF KC6305
5116045KSEMP4300FDS40B1M	5118329DFC06T312D36HP KCU25B16	5128607C8FIX180808LRP KCU10A250	B29
B6, B11, B20	5118450DFC070416D45HP KCU25B16	5128608C8FIX180808LRP KCU25A250	5133604RHME23813KST200H6SF KC6305
5116046KSEMP4400FDS40B1M	5118451DFC090520D56HP KCU25B16	5128609C8FIX180808LRP KCP10A250	B29
B6, B11, B20	5118452DFC040310D28HP KCU40B16	5128620C8FIX180808LRP KCP25A250	5133605RHME24000KST200H6SF KC6305
5116047KSEMP4445FDS40B1M	5118453DFC05T312D32HP KCU40B16	5128621C8FIX180808LRP KCP40A250	B29
B6, B11, B20	5118454DFC06T312D36HP KCU40B16	5128622C8FIX180808LRP KCM15A250	5133606RHME25000KST200H6SF KC6305
5116098KSEMP4500FDS45B1M	5118455DFC070416D45HP KCU40B16	5128623C8FIX180808RRP KCU10A250	B29
B6, B11, B21	5118456DFC090520D56HP KCU40B16	5128624C8FIX180808RRP KCU25A250	5133607RHME25400KST200H6SF KC6305
5116099KSEMP4600FDS45B1M	5118457DFC040310D28MD KC7140B16	5128625C8FIX180808RRP KCP10A250	B29
B6, B11, B21	5118458DFC05T312D32MD KC7140B16	5128626C8FIX180808RRP KCP25A250	5133609RHME26000KST200H6SF KC6305
5116110KSEMP4700FDS45B1M	5118459DFC06T312D36MD KC7140B16	5128627C8FIX180808RRP KCP40A250	B29
B6, B11, B21	5118460DFC070416D45MD KC7140B16	5128628C8FIX180808RRP KCM15A250	5133610RHME27000KST200H6SF KC6305
5116111KSEMP4763FDS45B1M	5118461DFC090520D56MD KC7140B16	5128629C8FIX180812LRP KCU10A250	B29
B6, B11, B21	5124576HSK63AAVS00B126MCLBB49	5128640C8FIX180812LRP KCU25A250	
F00			www.koppomotol.com

F28



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
5133611RHME28000KST250H6SF KC6305	5133998RHME14288KST115H6HF KC6305	5134123RHME22000KST175H6HF KC6005	5152626KDR25Z03B25RN10
B29 5133612RHME30000KST250H6SF KC6305	B30 5133999RHME15000KST115H6HF KC6305	B30 5134124RHME22225KST175H6HF KC6005	5152627KDR32Z04B32RN10D39 5152629KDR25Z03A25RN10L150D40
B29	B30	B30	5152680KDR25Z03A25RN10L200D40
5133613RHME31750KST250H6SF KC6305	5134030RHME16000KST135H6HF KC6305	5134125RHME23000KST200H6HF KC6005	5152681KDR25Z03A32RN10L250D40 5152682KDR28Z03A25RN10L200D40
5133614RHME32000KST250H6SF KC6305	5134031RHME17000KST135H6HF KC6305	5134126RHME23813KST200H6HF KC6005	5152683KDR32Z04A32RN10L200D40
B29 5133615RHME34000KST300H6SF KC6305	B30 5134032RHME17463KST135H6HF KC6305	B30 5134127RHME24000KST200H6HF KC6005	5152684KDR32Z03A32RN10L250D40 5152685KDR40Z04S16RN10D41
B29	B30	B30	5152686KDR40Z06S16RN10D41
5133616RHME36000KST300H6SF KC6305	5134033RHME18000KST155H6HF KC6305	5134128RHME25000KST200H6HF KC6005	5152687KDR50Z05S22RN10D41 5152688KDR50Z06S22RN10
5133617RHME38000KST350H6SF KC6305	5134034RHME19000KST155H6HF KC6305	5134129RHME25400KST200H6HF KC6005	5152689KDR52Z06S22RN10D41
5133618RHME40000KST350H6SF KC6305	B30 5134035RHME19050KST155H6HF KC6305	B30 5134130RHME26000KST200H6HF KC6005	5152690KDR63Z07S22RN10D41 5152691KDR66Z07S27RN10D41
B29 5133619RHME42000KST350H6SF KC6305	B30 5134036RHME20000KST175H6HF KC6305	B30 5134131RHME27000KST200H6HF KC6005	5152692KDR80Z08S27RN10D41 5153837KDR50Z04S22RN16D52
B29	B30	B30	5153838KDR52Z04S22RN16
5133818RHME14000KST115H6SF KC6005	5134037RHME21000KST175H6HF KC6305	5134132RHME28000KST250H6HF KC6005	5153839KDR63Z04S22RN16
5133819RHME14288KST115H6SF KC6005	5134038RHME22000KST175H6HF KC6305	5134133RHME30000KST250H6HF KC6005	5153891KDR66Z05S27RN16D52
5133960RHME15000KST115H6SF KC6005	5134039RHME22225KST175H6HF KC6305	B30 5134134RHME31750KST250H6HF KC6005	5153892KDR80Z05S27RN16
B29 5133961RHME16000KST135H6SF KC6005	B30	B30	5153894KDR100Z06S32RN16
5133961RHME16000K51135H65F KC6005	5134040RHME23000KST200H6HF KC6305	5134135RHME32000KST250H6HF KC6005B30	5153895KDR100Z08S32RN16
5133962RHME17000KST135H6SF KC6005	5134041RHME23813KST200H6HF KC6305	5134136RHME34000KST300H6HF KC6005	5153898KDR125Z10S40RN16
5133963RHME17463KST135H6SF KC6005	5134042RHME24000KST200H6HF KC6305	5134137RHME36000KST300H6HF KC6005	51644591.77125L300A258
B29 5133964RHME18000KST155H6SF KC6005	B30 5134043RHME25000KST200H6HF KC6305	B30 5134138RHME38000KST350H6HF KC6005	51645801.77225L301A258 51645811.78016L100A259
B29	B30	B30	51645821.78020L100A259
5133965RHME19000KST155H6SF KC6005	5134044RHME25400KST200H6HF KC6305	5134139RHME40000KST350H6HF KC6005	5166638193.554B20 5166639193.555B20, B21
5133966RHME19050KST155H6SF KC6005	5134045RHME26000KST200H6HF KC6305	5134140RHME42000KST350H6HF KC6005	5166670193.556B21
			5169173EDPT070308PDSRGE KC725M D13
B29 5133968RHME21000KST175H6SF KC6005		5134142KGEM0750R1SS075B42 5134143KGEM1905R1WN20MB42	5169174EDPT070308PDSRGE KC522MD13
	B30 5134048RHME30000KST250H6HF KC6305	5134144KGEM0750R3SS075B42 5134145KGEM1905R3WN20MB42	5169175EDPT070308PDSRGE KCPK30D13
5133970BHME22225KST175H6SF KC6005	B30 5134049RHME31750KST250H6HF KC6305	5144597A4R125I03P00GUP KCU25A196 5144598A4R187I04P00GUP KCU25A196	5172862RPPT1204M0SGDX KC725MD65 5172863RPPT1204M0SGDX KCMP30D65
B29	B30	5144599A4R250I06P00GUP KCU25A196	51768501.78032R300A259
5133971RHME23000KST200H6SF KC6005B29	5134050RHME32000KST250H6HF KC6305B30	5144820A4R312I08P00GUP KCU25A196 5144821A4R375I10P00GUP KCU25A196	51768511.78032L300A259 519019012A02R018A12ED07D12
5133972RHME23813KST200H6SF KC6005	5134051RHME34000KST300H6HF KC6305	5146918A4R0305M03U00GUP KCU25	519019116A03R020A16ED07
5133973RHME24000KST200H6SF KC6005	5134052RHME36000KST300H6HF KC6305	A196 5146919A4R0505M05U00GUP KCU25	519019220A05R020A20ED07D12 519019712A02R020M08ED07D12
B29 5133974RHME25000KST200H6SF KC6005	B30 5134053RHME38000KST350H6HF KC6305	A196 5147210A4R1005M10U00GUP KCU25	5211960T630NC#06-32R2BX-D1 KP6525
B29		A196	5211961T630NC#08-32R2BX-D1 KP6525
5133975RHME25400KST200H6SF KC6005B29	B30	5147211A4R0300M03P00GUP KCU25	B68 5211962T630NC#10-24R2BX-D1 KP6525
5133976RHME26000KST200H6SF KC6005B29	5134055RHME42000KST350H6HF KC6305B30	5147212A4R0400M04P00GUP KCU25A196	B68 5211964T630NC02500-20R3BX-D1 KP6525
5133977RHME27000KST200H6SF KC6005	5134072RHME14000KST115H6HF KC6005	5147213A4R0500M05P00GUP KCU25	B68 5211965T630NC03125-18R3BX-D1 KP6525
	B30 5134073RHME14288KST115H6HF KC6005	A196 5147214A4R0600M06P00GUP KCU25	B68
	B30 5134074RHME15000KST115H6HF KC6005	A196 5147215A4R0800M08P00GUP KCU25	5211966T630NC03750-16R3BX-D1 KP6525B68
	B30 5134075RHME16000KST135H6HF KC6005	A196 5147216A4R1000M10P00GUP KCU25	5211967T630NC04375-14R3BX-D6 KP6525B68
		A196 5152563RNGJ10T3M0FLDJ KC422MD42	5211968T630NC05000-13R3BX-D6 KP6525B68
B29 5133992RHME34000KST300H6SF KC6005	B30 5134077RHME17463KST135H6HF KC6005	5152564RNGJ10T3M0ELD KCMP30D42 5152565RNGJ10T3M0ELDJ KC522MD42	5211981T630NF#06-40R2BX-D1 KP6525B68
5133993RHME36000KST300H6SF KC6005	B30 5134078RHME18000KST155H6HF KC6005	5152566RNGJ10T3M0ELDJ KC725MD42 5152567RNGJ10T3M0SGD KCMP30D42	5211983T630NF#10-32R2BX-D1 KP6525B68
B29 5133994RHME38000KST350H6SF KC6005	B30 5134079RHME19000KST155H6HF KC6005	5152569RNGJ10T3M0SGDJ KC522MD42 5152600RNGJ10T3M0SGDJ KC725MD42	5211985T630NF02500-28R3BX-D1 KP6525
B29 5133995RHME40000KST350H6SF KC6005		5152605RNGJ1605M0ELD KCMP30D53 5152606RNGJ1605M0ELDJ KC522MD53	5211987T630NF03125-24R3BX-D1 KP6525
		5152607RNGJ1605M0ELDJ KC725MD53 5152621KDR25Z03M12RN10D38	5211988T630NF03750-24R3BX-D1 KP6525
B29	B30	5152622KDR32Z04M16RN10D38	5211989T630NF04375-20R3BX-D6 KP6525
5133997RHME14000KST115H6HF KC6305B30	5134122RHME21000KST175H6HF KC6005B30	5152623KDR35Z05M16RN10	
variable appropriately appro-		5152625KDR42Z05M16RN10	B68



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
5211991T631NC02500-20R3BX-D1 KP6525	5212274T640NC03750-16R3BX-D1 KP6525	5324421DCGR150404HP K313A214	5324929VCMR160408FP KCP10A219
B69	B70	5324422DCGR150408HP K313A214	5324930VCMR160408FP KCP25A219
5211992T631NC03125-18R3BX-D1 KP6525	5212275T640NC04375-14R3BX-D6 KP6525	5324423DCGR150412HP K313A214 5324424DCGR150404UF KCP05A214	5324931VCMR160408FP KCM25A219 5324932VCMR160408FP KCK05A219
5211993T631NC03750-16R3BX-D1 KP6525	B70 5212276T640NC05000-13R3BX-D6 KP6525	5324425DCGR150404UF KCU10A214	5324932VCMR160408FP KCU10A219
B69	B70	5324426DCGR150408UF KCP05A214	5324934VCMR160408FP KCU25A219
5211994T631NC04375-14R3BX-D6 KP6525	5212277T640NF#06-40R2BX-D1 KP6525	5324427DCGR150408UF KCU10A214	5326071KM4X100NCADS85E8
B69	B70	5324428DCGR150404FP KCP05A214	5326163A4R0305M03U00GUP K313A196
5211995T631NC05000-13R3BX-D6 KP6525	5212279T640NF#10-32R2BX-D1 KP6525	5324429DCGR150404FP KCP10A214	5326164A4R0505M05U00GUP K313A196
B69	B70	5324450DCGR150404FP KCP25A214	5326165A4R1005M10U00GUP K313A196
5211996T631NF02500-28R3BX-D1 KP6525	5212281T640NF02500-28R3BX-D1 KP6525	5324451DCGR150404FP KCM25A214 5324452DCGR150404FP KCK05A214	5326166A4R0300M03P00GUP K313A196 5326167A4R0500M05P00GUP K313A196
B69 5211997T631NF03125-24R3BX-D1 KP6525	5212282T640NF03125-24R3BX-D1 KP6525	5324453DCGR150404FP KCU10A214	5326168A4R1000M10P00GUP K313A196
B69	B70	5324454DCGR150404FP KCU25	5326773A4R125I03P00GUP K313A196
5211998T631NF03750-24R3BX-D1 KP6525	5212283T640NF03750-24R3BX-D1 KP6525	5324455DCGR150408FP KCP05A214	5326774A4R187I04P00GUP K313A196
B69	B70	5324456DCGR150408FP KCP10A214	5326775A4R250I06P00GUP K313A196
5211999T631NF04375-20R3BX-D6 KP6525	5212284T640NF04375-20R3BX-D6 KP6525	5324457DCGR150408FP KCP25A214	5326776A4R312I08P00GUP K313A196
B69 5212000T631NF05000-20R3BX-D6 KP6525	B70 5212285T640NF05000-20R3BX-D6 KP6525	5324458DCGR150408FP KCM25A214 5324459DCGR150408FP KCK05A214	5326777A4R375I10P00GUP K313A196
B69	B70	5324480DCGR150408FP KCU10A214	5327662A4R0305M03U00GUP KCU10A196 5327663A4R0505M05U00GUP KCU10A196
5212152T620NC#06-32R2BX-D1 KP6525	5212286T641NC02500-20R3BX-D1 KP6525	5324481DCGR150408FP KCU25A214	5327664A4R1005M10U00GUP KCU10A196
B66	B71	5324482DCGR150412FP KCP10A214	5327665A4R0300M03P00GUP KCU10A196
5212155T620NC#08-32R2BX-D1 KP6525	5212287T641NC03125-18R3BX-D1 KP6525	5324483DCGR150412FP KCP25A214	5327666A4R1000M10P00GUP KCU10A196
B66	B71	5324484DCGR150412FP KCK05A214	5327684A4R125I03P00GUP KCU10A196
5212156T620NC#10-24R2BX-D1 KP6525	5212288T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525	5324485DCGR150412FP KCU10A214	5327685A4R187I04P00GUP KCU10A196
B66 5212159T620NC03125-18R3BX-D1 KP6525	B71 5212289T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525	5324486DCGR150412FP KCU25	5327686A4R250I06P00GUP KCU10A196 5327687A4R312I08P00GUP KCU10A196
B66	B71	5324727ACGR110304E06FF KS13A215	5327688A4R375I10P00GUP KCU10A196
5212210T620NC03750-16R3BX-D1 KP6525	5212290T641NC05000-13R3BX-D6 KP6525	5324729KCGR110304L08UF KCP05A216	5327911VCGR160402HP K313A220
B66	B71	5324770KCGR110304R08UF KCP05A216	5327912VCGR160404HP K313A220
5212211T620NC04375-14R3BX-D6 KP6525	5212291T641NF02500-28R3BX-D1 KP6525	5324771KCGR110304L08UF KCU10A216	5327913VCGR160408HP K313A220
B66	B71	5324772KCGR110304R08UF KCU10A216	5327914VCGR160412HP K313A220
5212212T620NC05000-13R3BX-D6 KP6525	5212292T641NF03125-24R3BX-D1 KP6525	5324773KCGR110304L08FP KCP10A215	5327915VCGR160402UF KCP05A220
B66 5212213T620NF#06-40R2BX-D1 KP6525	B71 5212293T641NF03750-24R3BX-D1 KP6525	5324774KCGR110304L08FP KCP25A215 5324775KCGR110304L08FP KCM25A215	5327916VCGR160404UF KCP05
B66	B71	5324776KCGR110304L08FP KCU10A215	5327918VCGR160404UF KCU10A220
5212215T620NF#10-32R2BX-D1 KP6525	5212294T641NF04375-20R3BX-D6 KP6525	5324777KCGR110304L08FP KCU25A215	5327919VCGR160402FP KCP10
B66	B71	5324778KCGR110304R08FP KCP10A215	5327930VCGR160402FP KCP25A220
5212217T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525	5212295T641NF05000-20R3BX-D6 KP6525	5324780KCGR110304R08FP KCP25A215	5327931VCGR160402FP KCM25A220
B66	B71	5324782KCGR110304R08FP KCM25A215	5327932VCGR160402FP KCK05A220
5212218T620NF03125-24R3BX-D1 KP6525	5274660RNPJ10T3M0SGD KCPK30D42 5274661RNPJ10T3M0SGD KC522MD42	5324783KCGR110304R08FP KCU10A215 5324785KCGR110304R08FP KCU25A215	5327933VCGR160402FP KCU10
B66 5212219T620NF03750-24R3BX-D1 KP6525	5274662RNPJ10T3M0SGD KC510MD42	5324765ACGR110304R06FF KC025A215	5327935VCGR160404FP KCP05
B66	5274663RNPJ10T3M0SHD KCPM20D42	5324787KCGR110308L08FP KCP25A215	5327936VCGR160404FP KCP10A220
5212230T620NF04375-20R3BX-D6 KP6525	5274664RNPJ10T3M0SHD KCPK30D42	5324788KCGR110308L08FP KCM25A215	5327937VCGR160404FP KCP25A220
B66	5274665RNPJ10T3M0SHD KCK15D42	5324789KCGR110308L08FP KCU10A215	5327938VCGR160404FP KCM25A220
5212231T620NF05000-20R3BX-D6 KP6525	5274666RNPJ10T3M0SHD KC520MD42	5324790KCGR110308L08FP KCU25A215	5327939VCGR160404FP KCK05
	5274690RNPJ1204M0SGD KCPK30D49 5274691RNPJ1204M0SGD KC522MD49	5324791KCGR110308R08FP KCP10A215 5324792KCGR110308R08FP KCP25A215	5327940VCGR160404FP KCU10
5212232T621NC02500-20R3BX-D1 KP6525	5274693RNPJ1204M0SHD KCPK30D49	5324792ACGR110308R08FP KCM25A215	5327941VCGR160408FP KCP05
5212233T621NC03125-18R3BX-D1 KP6525	5274694RNPJ1204M0SHD KCPM20D49	5324794KCGR110308R08FP KCU10A215	5327943VCGR160408FP KCP25A220
B67	5274695RNPJ1204M0SHD KCK15D49	5324795KCGR110308R08FP KCU25A215	5327944VCGR160408FP KCM25A220
5212234T621NC03750-16R3BX-D1 KP6525	5274696RNPJ1204M0SHD KC520MD49	5324799VBMR110302UF KCP05A218	5327945VCGR160408FP KCK05A220
B67	5274699RNPJ1605M0SGD KCPK30D53	5324900VBMR110302UF KCU10A218	5327946VCGR160408FP KCU10A220
5212235T621NC04375-14R3BX-D6 KP6525	5274720RNPJ1605M0SGD KC725MD53	5324901VBMR110304UF KCP05A218 5324902VBMR110304UF KCU10A218	5327947VCGR160408FP KCU25
5212236T621NC05000-13R3BX-D6 KP6525	5274721RNPJ1605M0SGD KC522MD53 5274722RNPJ1605M0SHD KCPK30D53	5324903VCMR160404UF KCP05A219	5327948VCGR160412FP KCP10A220 5327949VCGR160412FP KCP25A220
B67	5274723RNPJ1605M0SHD KCPM20D53	5324904VCMR160404UF KCU10A219	5327960VCGR160412FP KCM25A220
5212237T621NF02500-28R3BX-D1 KP6525	5274724RNPJ1605M0SHD KCK15D53	5324905VBMR110302FP KCP10A218	5327961VCGR160412FP KCK05A220
B67	5320574WOEJ130713SRHD KC520MD26	5324906VBMR110302FP KCP25A218	5327962VCGR160412FP KCU10A220
5212238T621NF03125-24R3BX-D1 KP6525	5320575W0EJ130713SRHD KC522MD26	5324908VBMR110302FP KCM25A218	5327963VCGR160412FP KCU25A220
	5320577W0EJ130713SRHD KC725MD26	5324909VBMR110302FP KCU10A218	5327964VCGR160416FP KCP10
5212239T621NF03750-24R3BX-D1 KP6525	5320578WOEJ130713SRHD KCK15D26 5320579WOEJ130713SRHD KCPK30D26	5324910VBMR110302FP KCU25A218 5324911VBMR110304FP KCP10A218	5327965VCGR160416FP KCP25
5212240T621NF04375-20R3BX-D6 KP6525	5320580W0EJ130713SRHD KCPM20D26	5324912VBMR110304FP KCP25A218	5327967VCGR160416FP KCU10A220
B67	5320996KF2X40Z03M16W013D24	5324913VBMR110304FP KCM25A218	5327968VCGR160416FP KCU25A220
5212241T621NF05000-20R3BX-D6 KP6525	5320997KF2X42Z03M16W013D24	5324914VBMR110304FP KCU10A218	5329836WNGA080404S01015MT KBH20
B67	5320998KF2X50Z04S22W013	5324915VBMR110304FP KCU25A218	A170
5212248T640NC#06-32R2BX-D1 KP6525	5320999KF2X52Z04S22W013	5324916VBMR110308FP KCP10A218	5329837WNGA080408S01015MT KBH20
B70 5212249T640NC#08-32R2BX-D1 KP6525	5321000KF2X63Z04S22W013D25 5321001KF2X63Z05S22W013D25	5324919VBMR110308FP KCP25	A170 5329838WNGA080408S01225MT KBH20
52122491040NG#06-32R2BA-DT RP6525	5321001KF2X66Z05S2ZW013	5324921VBMR110308FP KCU10A218	A170
5212270T640NC#10-24R2BX-D1 KP6525	5321003KF2X80Z05S27W013D25	5324922VBMR110308FP KCU25A218	5329839WNGA080408S01735MT KBH20
B70	5321004KF2X80Z06S27W013D25	5324923VCMR160404FP KCP10A219	A170
5212272T640NC02500-20R3BX-D1 KP6525	5321005KF2X85Z06S27W013D25	5324924VCMR160404FP KCP25A219	5330131CCGW060202S01225MT KBH20
E212272 TE40NICO212E 10D2DV D1 KDEE2E	5321006KF2X100Z06S32W013D25	5324925VCMR160404FP KCM25A219	A172
5212273T640NC03125-18R3BX-D1 KP6525B70	5321007KF2X100Z07S32W013D25 5321008KF2X125Z07S40W013D25	5324926VCMR160404FP KCK05A219 5324927VCMR160404FP KCU10A219	5330132CCGW060204S01225MT KBH20A172
01U	5321000N 2X123207340W013	5324928 VCMR160404FF KCU25 A219	A172

F30 www.kennametal.com

5324928VCMR160404FP KCU25A219

5321009KF2X125Z09S40W013D25



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
5330133CCGW09T302S01225MT KBH20	5330831CNGA120408S01735MT KBH20	5330870VNGA160408S01225MT KBH20	5345265KM4X100DCLNL12KC04E10 5345266KM4X100DCLNL16KC06E10
A172 5330134CCGW09T304S01225MT KBH20	A165 5330832CNGA120408S01015FWMT KBH20	A169 5330871VNGA160408S01015MT KBH20	5345267KM4X100DCLNR12KC04E10
A172 5330135CCGW09T304S01015MT KBH20	A164 5330833CNGA120412S01225MT KBH20	A169 5330872VNGA160408S01735MT KBH20	5345268KM4X100DCLNR16KC06E10 5345269KM4X100DDJNL15KC06E10
A172	A165	A169	5345310KM4X100DDJNR15KC06E10
5330136CCGW09T304S01015FWMT KBH20A172	5330834CNGA120412S01015MT KBH20A165	5330873VNGA160412S01225MT KBH20A169	5345314KM4X100DDUNL15KC06E11 5345315KM4X100DDUNR15KC06E11
5330137CCGW09T308S01225MT KBH20	5330835CNGA120412S01735MT KBH20A165	5337697KM4X100MSDNN19	5347999EADE0380A4AQE KYS40C4 5348060EADE0400A4AQE KYS40C4
A172 5330138CCGW09T308S01015MT KBH20	5330836CNGA120412S01015FWMT KBH20	5337698KM4X100MSDNN25E14 5337711KM4X100MSKNR19E15	5348061EADE0570A4AQF KYS40C4
A172 5330139CCGW09T308S01015FWMT KBH20	A164 5330837DNGA150404S01225MT KBH20	5337713KM4X100MSRNL19E16 5337714KM4X100MSRNL25E16	5348062EADE0600A4AQF KYS40C4 5348063EADE0760A4AQG KYS40C4
A172	A166	5337715KM4X100MSRNR19E16	5348064EADE0800A4AQG KYS40C4
5330140CCGW120408S01015MT KBH20A172	5330838DNGA150404S01015MT KBH20A166	5337716KM4X100MSRNR25E16 5337717KM4X100MTJNR27E16	5348065EADE0950A4AQH KYS40C4 5348066EADE1000A4AQH KYS40C4
5330141DCGW070202S01225MT KBH20A175	5330839DNGA150404S01735MT KBH20A167	5337718KM4X100MTJNR33E16 5337719KM4X100MTJNL27E16	5348067EADE1140A4AQJ KYS40C4 5348068EADE1200A4AQJ KYS40C4
5330142DCGW070204S01225MT KBH20	5330840DNGA150408S01015MT KBH20	5337730KM4X100MTJNL33E16	5348069EADE0400A6ARE KYS40
A175 5330143DCGW070204S01015MT KBH20	A166 5330841DNGA150408S01735MT KBH20	5337731KM4X100MVUNL16E17 5337732KM4X100MVUNR16E17	5348070EADE0600A6ARF KYS40
A175	A166	5337734KM4X100MRGNR12E13	5348072EADE1000A6ARH KYS40
5330144DCGW11T302S01225MT KBH20A175	5330842DNGA150412S01225MT KBH20A166	5337735KM4X100MRGNR19E13 5337736KM4X100MRGNR25E13	5348073EADE1200A6ARJ KYS40
5330145DCGW11T304S01225MT KBH20	5330843DNGA150412S01015MT KBH20	5337737KM4X100MRGNL12E13	A164
A175 5330146DCGW11T304S01015MT KBH20	A166 5330844DNGA150412S01735MT KBH20	5337738KM4X100MRGNL19E13 5337739KM4X100MRGNL25E13	5348573CNGM120404S01325MTCB1 KBH20A164
A174	A166	5337750KM4X100PRDCN20E17	5348574DNGM150408S01325MTCB1 KBH20
5330147DCGW11T308S01225MT KBH20A175	5330845DNGA150408S01015FWMT KBH20	5337751KM4X100PRDCN25E17 5337752KM4X100PRDCN32E17	A167 5348575DNGM150412S01325MTCB1 KBH20
5330148DCGW11T308S01015MT KBH20	5330846DNGA150412S01015FWMT KBH20	5337754KM4X100NEL3E18 5337755KM4X100NEL4E18	A167 5348576DNGM150608S01325MTCB1 KBH20
A175 5330150TPGW110202S01015MT KBH20	A166 5330847DNGA150604S01225MT KBH20	5337755KM4X100NEL4E16 5337756KM4X100NEL5E18	A167
A179 5330151TPGW110204S01015MT KBH20	A166 5330848DNGA150604S01015MT KBH20	5337757KM4X100NEL6E18 5337758KM4X100NER3E18	5348577DNGM150612S01325MTCB1 KBH20A167
A179	A166	5337759KM4X100NER4E18	5350287UJDE1000A6ARE KCSM15C38
5330152TPGW110208S01015MT KBH20	5330849DNGA150604S01735MT KBH20A166	5337770KM4X100NER5E18 5337771KM4X100NER6E18	5350288UJDE1000A6AS KCSM15C38 5350289UJDE1000A6AQE KCSM15C39
5330153TCGW110202S01015MT KBH20	5330850DNGA150608S01225MT KBH20	5337777KM4X100ETAL20E21	5350320UJDE1000A6AQG KCSM15C39
A177 5330154TCGW110204S01015MT KBH20	A166 5330851DNGA150608S01015MT KBH20	5337778KM4X100ETAR20E21 5337779KM4X100STAL24E20	5350321UJDE1000A6AQK KCSM15C39 5350322UJDE1000A6AQM KCSM15C39
		5337780KM4X100STAL2525M	5350323UJDE1000A6ANS KCSM15C39 5350324UJDE1200A6ARF KCSM15C38
5330155TCGW110208S01015MT KBH20A177	5330852DNGA150608S01735MT KBH20	5337781KM4X100STAL3232M	5350325UJDE1200A6AS KCSM15
5330156TCGW090202S01015MT KBH20	5330853DNGA150612S01225MT KBH20	5337783KM4X100STAR24	5350326UJDE1200E6ARF KCSM15C38 5350327UJDE1200A6AQE KCSM15C39
5330157TCGW090204S01015 MT KBH20	5330854DNGA150612S01015MT KBH20	5337785KM4X100STAR3232M	5350328UJDE1200A6AQG KCSM15C39
A177 5330158TPGW16T304S01225MT KBH20	A166 5330855DNGA150612S01735MT KBH20	5337787KM4X100KGMEL50E19 5337788KM4X100KGMEL65CE19	5350329UJDE1200A6AQK KCSM15C39 5350330UJDE1200A6AQM KCSM15C39
A179	A166	5337789KM4X100KGMER50E19	5350331UJDE1200A6ANS KCSM15C39
5330159TPGW16T304S01015MT KBH20A179	5330856SNGA120408S01225MT KBH20A168	5337800KM4X100KGMER65CE19 5337801KM4X100KGMSL50E19	5350332UJDE1200E6AQE KCSM15C39 5350333UJDE1200E6AQG KCSM15C39
5330160TPGW16T308S01225MT KBH20	5330857SNGA120412S01225MT KBH20	5337802KM4X100KGMSL65CE19	5350334UJDE1200E6AQK KCSM15C39 5350335UJDE1200E6AQM KCSM15C39
A179 5330161TPGW16T308S01015MT KBH20	A168 5330858TNGA160404S01225MT KBH20	5337803KM4X100KGMSR50E19 5337804KM4X100KGMSR65CE19	5350336UJDE1400A6ARF KCSM15C38
A179 5330162VBGW110304S01225MT KBH20	A169 5330859TNGA160404S01015MT KBH20	5337806KM4X100MCKNL19E12 5337807KM4X100MCKNR19E12	5350337UJDE1400E6ARF KCSM15C38 5350338UJDE1400A6AS KCSM15C38
A180	A169	5337808KM4X100MCLNL19E12	5350339UJDE1600A6ARF KCSM15C38
5330163VBGW110304S01015MT KBH20A180	5330860TNGA160404S01735MT KBH20A169	5337809KM4X100MCLNL25E12 5337810KM4X100MCLNR19E12	5350340UJDE1600E6ARF KCSM15C38 5350341UJDE1600A6AS KCSM15C38
5330164VBGW160408S01015MT KBH20	5330861TNGA160408S01225MT KBH20	5337811KM4X100MCLNR25E12	5350342UJDE1600A6AQE KCSM15C39
A180 5330165VBGW160412S01015MT KBH20	A169 5330862TNGA160408S01015MT KBH20	5337812KM4X100MCRNL19E13 5337813KM4X100MCRNL25E13	5350343UJDE1600A6AQG KCSM15C39 5350344UJDE1600A6AQK KCSM15C39
A180	A169	5337814KM4X100MCRNR19E13	5350345UJDE1600A6AQM KCSM15C39 5350346UJDE1600A6AQN KCSM15C39
5330166VBGW110308S01225MT KBH20A180	5330863TNGA160408S01735MT KBH20A169	5337815KM4X100MCRNR25E13 5338057KDR160Z12S40RN16	5350347UJDE1600A6ANS KCSM15C39
5330695CNGA120404S01225MT KBH20	5330864TNGA160412S01225MT KBH20	5338778KSSM50Z04SD14BB-HFD32 5338779KSSM50Z05SD14BB-HFD32	5350348UJDE1600E6AQE KCSM15C39 5350349UJDE1600E6AQG KCSM15C39
A165 5330696CNGA120404S01015MT KBH20	A169 5330865TNGA160412S01015MT KBH20	5338800KSSM52Z05SD14BB-HF	5350350UJDE1600E6AQK KCSM15C39
A165 5330697CNGA120404S01735MT KBH20	A169 5330866TNGA160412S01735MT KBH20	5338801KSSM63Z05SD14BB-HFD32 5338802KSSM63Z06SD14BB-HFD32	5350351UJDE1600E6AQM KCSM15C39 5350352UJDE1600E6AQN KCSM15C39
A165	A169	5338803KSSM66Z06SD14BB-HFD32	5350613UJDE2000A6ARF KCSM15C38
5330698CNGA120404S01015FWMT KBH20A164	5330867VNGA160404S01225MT KBH20	5338804KSSM80Z06SD14BB-HF	5350615UJDE2000E6ARF KCSM15C38 5350616UJDE2000A6AS KCSM15C38
5330699CNGA120408S01225MT KBH20	5330868VNGA160404S01015MT KBH20	5338806KSSM100Z07SD14BB-HFD32	5350617UJDE2000A6AQE KCSM15C39
A165 5330830CNGA120408S01015MT KBH20	A169 5330869VNGA160404S01735MT KBH20	5338807KSSM100Z10SD14BB-HFD32 5338808KSSM125Z09SD14BB-HFD32	5350618UJDE2000A6AQG KCSM15C39 5350619UJDE2000A6AQK KCSM15C40
A165	A169	5338809KSSM125Z12SD14BB-HFD32	5350640UJDE2000A6AQM KCSM15C40 5350641UJDE2000A6AQN KCSM15C40
		5344687F4AS1400ADL38 KCPM15C14	



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр	. Номер заказа Номер по каталогу Стр.
5350642UJDE2000A6ANS KCSM15C40	5357850CNGX060416S01015FWSB4 KB1340	5379147CM-226 ASSYA162	
5350644UJDE2000E6AQE KCSM15C39	A160	5379148CM-227 ASSYA162	5387810DNMG110408UN KCK15B
5350645UJDE2000E6AQG KCSM15C39	5357851CNGX060412S01015SB4 KB1340	5379149CM-228 ASSYA162	5387811CNMG160616UN KCK15BA45
5350646UJDE2000E6AQK KCSM15C40	A160	5379320CM-229 ASSYA162	
5350647UJDE2000E6AQM KCSM15C40	5357852CNGX060412S01015FWSB4 KB1340	5379321CM-230 ASSYA162	
5350648UJDE2000E6AQN KCSM15C40	A160	5387540DNMG150612CT KCP25B	
5350649UJDE2500A6ARF KCSM15C38	5357853CNGF060408SB4 KB1340A160	5387541DNMG150612MN KCP25BA5	
5350650UJDE2500E6ARF KCSM15C38	5357854CNGX090416S01015FWSB4 KB1340	5387542DNMG150612RN KCP25B	
5350651UJDE2500A6AS KCSM15C38		5387543DNMG150612RP KCP25B	
5350652UJDE2500A6AQE KCSM15C40 5350653UJDE2500A6AQG KCSM15C40	5357855SNGX090416S02020SB4 KB1340A161	5387544DNMG150616RN KCP25BA53	
5350654UJDE2500A6AQK KCSM15C40	5357856SNGX090416S02020SB8 KB1340	5387547DPMT11T308LF KCP25B	
5350655UJDE2500A6AQM KCSM15C40	A161	5387550SCMT09T304LF KCP25BA102	
5350656UJDE2500A6AQN KCSM15C40	5357857SNGX060416S02020SB4 KB1340	5387551SCMT09T308FP KCP25BA102	
5350657UJDE2500A6ANS KCSM15C40	A161	5387553SCMT09T308MF KCP25BA102	
5350658UJDE2500E6AQE KCSM15C40	5357858SNGX120416S02020SB8 KB1340	5387554SCMT09T308MP KCP25BA103	
5350659UJDE2500E6AQG KCSM15C40	A161	5387555SCMT09T312MF KCP25BA102	5387896TNMG160412RP KCP10BA70
5350660UJDE2500E6AQK KCSM15C40	5357867CNGX060416S02020SB4 KB1340	5387556SCMT120408FP KCP25BA102	2 5387899TNMG220416RP KCP10BA70
5350661UJDE2500E6AQM KCSM15C40	A160	5387557SCMT120408MF KCP25BA102	2 5387901TNMG220432RP KCP10BA70
5350662UJDE2500E6AQN KCSM15C40	5358354UDDE1200E5AQE KCSM15C27	5387558SCMT120412LF KCP25BA102	2 5387902TPMT090208FP KCP10BA110
5356982UADE0600B4AL KCPM15C18	5358355UDDE1200E5AQG KCSM15C27	5387559SCMT120412MF KCP25BA102	
5356983UADE0800B4AL KCPM15C18	5358356UDDE1200E5AQK KCSM15C27	5387563SNMG120412RP KCP25BA62	
5356984UADE1000B4AL KCPM15C18	5358357UDDE1200E5AQM KCSM15C27	5387567SNMG150612RP KCP25BA62	
5356985UADE1200B4AL KCPM15C18	5358358UDDE1600E5AQE KCSM15C28	5387571SPMT09T308LF KCP25BA104	
5356986UADE1600B4AL KCPM15C18	5358359UDDE1600E5AQG KCSM15C28	5387575TNMG160412RP KCP25BA7(
5356987UADE2000B4AL KCPM15C18	5358390UDDE1600E5AQK KCSM15C28	5387577TNMG220416RP KCP25BA7(
5356988UADE0600A4AL KCPM15C18	5358392UDDE1600E5AQM KCSM15C28	5387578TPMT090208FP KCP25BA110	
5356989UADE0800A4AL KCPM15C18 5357000UADE1000A4AL KCPM15C18	5358393UDDE1600E5AQN KCSM15C28 5358394UDDE2000E5AQE KCSM15C28	5387579TPMT110208LF KCP25BA111 5387580TPMT110208MF KCP25BA111	
5357000C18 5357001UADE1200A4AL KCPM15C18	5358395UDDE2000E5AQG KCSM15C28	5387581TPMT16T308LF KCP25BA11	
5357007OADE1200A4AL KCPM15C18	5358396UDDE2000E5AQK KCSM15C28	5387582TPMT16T306EF KGF25BA111	
5357002UADE2000A4AL KCPM15C18	5358397UDDE2000E5AQM KCSM15C28	5387584VBMT160404FP KCP25BA113	
5357041RUDC0400B3BN KCPM15C56	5358398UDDE2000E5AQN KCSM15C28	5387587VBMT160408MP KCP25BA113	
5357042RUDC0500B3BN KCPM15C56	5358399UDDE2500E5AQE KCSM15C28	5387588VBMT160412FP KCP25BA113	
5357043RUDC0600B3BN KCPM15C56	5358400UDDE2500E5AQG KCSM15C28	5387610WNMG060408RN KCP25BA81	
5357044RUDC0800B3BN KCPM15	5358401UDDE2500E5AQK KCSM15C28	5387611WNMG080408MN KCP25BA80	5388061CNMG120412MN KCP10BA42
5357045RUDC1000B4BN KCPM15C56	5358402UDDE2500E5AQM KCSM15C28	5387612WNMG080408MW KCP25BA81	
5357046RUDC1200B4BN KCPM15	5358403UDDE2500E5AQN KCSM15C28	5387614WNMG080412MN KCP25BA80	
5357047RUDC1400B4BN KCPM15	5358455CM224WC210 ASSYA162	5387615WNMG080412MW KCP25BA81	
5357048RUDC1600B4BN KCPM15C56	5358456CM225WC210 ASSYA162	5387616WNMG080412RN KCP25BA81	5388082CNMG190612RN KCP10BA44
5357049RUDC1800B4BN KCPM15C56	5358457CM226WC210 ASSYA162	5387618WNMG080416RN KCP25BA81	
5357090RUDC2000B4BN KCPM15C56	5358458CM227WC210 ASSYA162	5387627CCMT09T304LF KCP25BA88	0000000 1110111111120 11211111101 102 11111111
5357091RUDC2500B5BN KCPM15	5358459CM228WC210 ASSYA162	5387628CCMT09T308LF KCP25B	
5357097UBDE1200E4AQE KCSM15C15	5358570CM229WC210 ASSY	5387629CCMT09T308MF KCP25B	
5357098UBDE1200E4AQG KCSM15C15	5358571CM230WC210 ASSY	5387661CCMT120408MF KCP25B	
5357099UBDE1200E4AQK KCSM15C15	5358886KSOM32Z03M160F06XD4 5358887KSOM40Z04M160F06XD4	5387662CNMG120408MN KCP25BA42	000000001411111100010111 1101100
5357150UBDE1200E4AQM KCSM15C15 5357151UBDE1200E4AQN KCSM15C15	5358888KSOM32Z03A320F06XD4	5387663CNMG120408MW KCP25BA43 5387664CNMG120408RN KCP25BA4	
5357152UBDE1600E4AQE KCSM15C15	5358889KSOM40Z040F06X	5387665CNMG120408RP KCP25B	
5357153UBDE1600E4AQG KCSM15C15	5358930KSOM50Z060F06X	5387667CNMG120412MN KCP25BA42	
5357154UBDE1600E4AQK KCSM15C15	5358931KSOM63Z070F06X	5387668CNMG120412RN KCP25B	COCCOCT INIDOMITTION TO TOO INIMINIO
5357155UBDE1600E4AQM KCSM15C15	5358932KSOM80Z090F06X	5387681CNMG120416RN KCP25BA4	
5357156UBDE1600E4AQN KCSM15C15	5363821CNGX120416S02020SB4 KBK35	5387688CNMG190612MN KCP25BA42	0000112 1111011101001001111110110011111111
5357157UBDE2000E4AQE KCSM15C15	A161	5387689CNMG190612RN KCP25BA44	
5357158UBDE2000E4AQG KCSM15C16	5363822CNGX120412S01015SB4 KBK35	5387691CNMG190616RN KCP25BA44	
5357159UBDE2000E4AQK KCSM15C16	A161	5387692CNMM120412RM KCP25BA46	5396014KF2X63Z05S22W009D19, D22
5357160UBDE2000E4AQM KCSM15C16	5363823CNGX090416S02020SB4 KBK35	5387693CNMM120412RP KCP25BA46	
5357161UBDE2000E4AQN KCSM15C16	A161	5387694CNMM120416RP KCP25BA46	0000010 111111 210020002211010 111111111
5357162UBDE2500E4AQE KCSM15C16	5363824CNGX090412S01015SB4 KBK35	5387695CNMM160612RM KCP25BA46	
5357163UBDE2500E4AQG KCSM15C16	A161	5387696CNMM160616RP KCP25B	
5357164UBDE2500E4AQK KCSM15C16	5363825SNGX090416S02020SB4 KBK35	5387697CNMM190616RM KCP25BA46	
5357165UBDE2500E4AQM KCSM15C16	A161 5363826SNGX090416S02020SB8 KBK35	5387698CNMM190624RH KCP25BA45	
5357166UBDE2500E4AQN KCSM15C16 5357831CNGX120416S02020SB4 KB1340	3303020SNIGAU9U4105U2U2U3B0 KDK33	5387699CNMM190624RM KCP25BA46 5387727DCMT11T308LF KCP25BA96	
A161	5363828SNGX120416S02020SB8 KBK35	5387727DCMT11T300LF KCF25B	
5357832CNGX120416S01015FWSB4 KB1340	A161	5387732DNMG150408MN KCP25BA51	
A160	5363843CNMN120412S02020 KBK35	5387733DNMG150408RN KCP25B	
5357833CNGX120412S01015SB4 KB1340	A181	5387737DNMG150608MN KCP25BA51	
A160	5363844CNMA120408S02020 KBK35	5387752DNMG150408FN KCK15B	
5357834CNGX120412S01015FWSB4 KB1340	A181	5387753CNMG120408FN KCK15BA40	
A160	5363846RNMN090300S02020 KBK35	5387754VNMG160408FN KCK15BA75	
5357835CNGF120408SB4 KB1340A160	A181	5387755CNMG120408MW KCK15BA43	
5357836CNGX090416S02020SB4 KB1340	5363847CNMA120408S02020MW KBK35	5387801CNMG120412UN KCK15BA45	
A161	A181	5387802CNMG120408UN KCK15BA45	
5357837CNGX090412S01015SB4 KB1340	5363848RNMN090300E KBK35	5387804TNMG160408UN KCK15BA7(
A160	5363854RNMN120400S02020 KBK35	5387805SNMG120412UN KCK15B	
5357838CNGX090412S01015FWSB4 KB1340	A181	5387806RNMG120400UN KCK15B	
A160 5357839CNGF090408SB4 KB1340A160	5379145CM-224 ASSYA162 5379146CM-225 ASSYA162	5387807TNMG160412UN KCK15BA70 5387808WNMG080408UN KCK15BA82	
	00131700N1-220 A001A102	A02 000 481191910000400001 NON 100 1000	5397488KSEM2300HPGM KCPM45B17
E22			MANAY kannamatal cam

F32



Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.	Номер заказа Номер по каталогу Стр.
5397489KSEM2381HPGM KCPM45B17	5402934WNMG080408MR KCM15A80	5413174CNMG120412RP KCP10BA44
5397490KSEM2400HPGM KCPM45B17	5402935WNMG080408MR KCM25A80	5413175CNMG120412RP KCP25BA44
5397491KSEM2500HPGM KCPM45B17 5397492KSEM2540HPGM KCPM45B17	5402936WNMG080408MR KCM35A80 5402937WNMG080408MR KCP10BA80	5413176CNMG120416RP KCP10BA44 5413177CNMG120416RP KCP25BA44
5397492KSEM2560HPGM KCPM45B17	5402938WNMG080408MR KCP25BA80	5413177CNMG120416RP KCP23BA44 5413178CNMG160612MN KCP10BA42
5397494KSEM2565HPGM KCPM45B17	5402939WNMG080408MR KCP40A80	5413179CNMG160612MN KCP25BA42
5397495KSEM2567HPGM KCPM45B17	5402960WNMG080408MR KCK15BA80	5413180CNMG160612RP KCP10BA42
5397496KSEM2581HPGM KCPM45B17	5402961WNMG080412MR KCM15A80	5413181CNMG160612RP KCP25BA44
5397497KSEM2600HPGM KCPM45B17	5402962WNMG080412MR KCM25A80	5413182CNMG160616RP KCP10BA44
5397498KSEM2619HPGM KCPM45B17	5402963WNMG080412MR KCM35A80	5413183CNMG160616RP KCP25BA44
5397499KSEM2700HPGM KCPM45B17	5402964WNMG080412MR KCP10BA80	5413184CPMT060208MP KCP25BA93
5397500KSEM2800HPGM KCPM45B17	5402965WNMG080412MR KCP25BA80	5413185CPMT09T308LF KCP10BA93
5397501KSEM2858HPGM KCPM45B17	5402966DNMG150408MR KCM15A52	5413186CPMT09T308LF KCP25BA93
5397502KSEM3000HPGM KCPM45B17	5402967DNMG150408MR KCM25A52	5413187CPMT09T308MF KCP10BA93
5397503KSEM3016HPGM KCPM45B17	5402968DNMG150408MR KCM35	5413188CPMT09T308MF KCP25BA93
5397504KSEM3175HPGM KCPM45B17	5402969DNMG150408MR KCP10B	5413189CPMT09T308MP KCP25BA93
5397505KSEM3200HPGM KCPM45B17 5397506KSEM3300HPGM KCPM45B17	5402980DNMG150408MR KCP25BA52 5402981DNMG150408MR KCP40A52	5413190DCMT11T308MF KCP10BA96
5397507KSEM3334HPGM KCPM45B17	5402982DNMG150608MR KCM15	5413191DCMT11T308MF KCP25BA96 5413192DNMG110412MN KCP10BA51
5397508KSEM3600HPGM KCPM45B17	5402983DNMG150608MR KCM25	5413193DNMG110412MN KCP25BA51
5397509KSEM3810HPGM KCPM45B17	5402984DNMG150608MR KCM35	5413194DNMG150404CT KCP25BA50
5397510KSEM4000HPGM KCPM45B17	5402985DNMG150608MR KCP10BA52	5413195DNMG150412RP KCP10B
5397513KSEMP7200FDS71A1MB5, B9	5402986DNMG150608MR KCP25BA52	5413196DNMG150412RP KCP25BA54
5397514KSEMP7400FDS71A1MB5, B9	5402987DNMG150608MR KCK15BA52	5413197DNMG150608RP KCP10BA54
5397515KSEMP7600FDS71A1MB5, B9	5402988DNMG150412MR KCM15A52	5413198DNMG150608RP KCP25BA54
5397516KSEMP7620FDS71A1MB5, B9	5402989DNMG150412MR KCM25A52	5413199DNMG150612CT KCP10BA50
5397517KSEMP7800FDS71A1MB5, B9	5402990DNMG150412MR KCP10BA52	5413200DNMG150612MN KCP10BA51
5397518KSEMP8000FDS80A1MB5, B9	5402992DNMG150412MR KCP25B	5413201DNMG150612RN KCP10BA53
5397519KSEMP8200FDS80A1MB5, B9	5402993DNMG150412MR KCK15B	5413202DNMG150612RP KCP10BA54
5397550KSEMP8255FDS80A1MB5, B9 5397551KSEMP8400FDS80A1MB5, B9	5402994DNMG150616MR KCP10BA52 5402995DNMG150616MR KCP25BA52	5413203SNMG120412RP KCK15BA62 5413204TNMG160408RP KCK15BA70
5397552KSEMP8600FDS80A1MB5, B9	5403016CNMG120408MR KCM15A42	5413205VNMG160412RP KCK15BA76
5397553KSEMP8800FDS80A1MB5, B9	5403017CNMG120408MR KCM25	5413206WNMG080408RP KCP25BA82
5397554KSEMP8890FDS80A1MB5, B9	5403018CNMG120408MR KCM35A42	5413207WNMG080412RP KCP25BA82
5397555KSEMP9000FDS90A1MB5, B9	5403019CNMG120408MR KCP10BA42	5413208WNMG080416RP KCP25BA82
5397556KSEMP9200FDS90A1MB5, B9	5403090CNMG120408MR KCP25BA42	5413209DNMM150616RP KCP10BA55
5397557KSEMP9400FDS90A1MB5, B9	5403091CNMG120408MR KCP40A42	5413210CNMM250924RM KCP25BA46
5397558KSEMP9525FDS90A1MB5, B9	5403092CNMG120408MR KCK15BA42	5413211SNMM250724RH KCP25BA63
5397559KSEMP9600FDS90A1MB5, B9	5403093CNMG120412MR KCM15A42	5413212SNMM250924RH KCP25BA63
5397560KSEMP9800FDS90A1MB5, B9	5403094CNMG120412MR KCM25A42	5413242SCMT09T308LF KCP10BA102
5397561KSEMP10160FDS90A1MB5, B9 5397562KSEMP7620FDS71B1M	5403095CNMG120412MR KCM35A42 5403096CNMG120412MR KCP10BA42	5413249TNMG160408FN KCP10BA66 5413250TNMG160408MN KCP10BA67
B7, B11, B21	5403096CNMG120412WR KCP10BA42	5413251TNMG160412FN KCP10BA67
5397563KSEMP8255FDS80B1M	5403098CNMG120412MR KCP40A42	5413255VBMT110304LF KCP10BA113
B7, B11, B21	5403099CNMG120412MR KCK15BA42	5413256VBMT160404LF KCP10BA113
5397564KSEMP8890FDS80B1M	5403100CNMG160612MR KCM15A42	5413257VBMT160408LF KCP10BA113
B7, B11, B21	5403101CNMG160612MR KCM25A42	5413260WNMG080408MN KCP10BA80
5397565KSEMP9525FDS90B1M	5403102CNMG160612MR KCM35A42	5413261WNMG080408MW KCP10BA81
B7, B11, B21	5403103CNMG160612MR KCP10BA42	5413263WNMG080412MW KCP10BA81
5397566KSEMP10160FDS90B1MB7, B10	5403104CNMG160612MR KCP25BA42	5413266DNMM150616RP KCP25BA55
5397835KSEM1270HPGM KCPM45B17	5403105CNMG160612MR KCP40A42	5413269SCMT09T308LF KCP25BA102
5397942WD50FDS71292MB7, B12	5403106CNMG160612MR KCK15BA42	5413276SNMM190616RM KCP25BA63 5413277TNMG160408MN KCP25BA67
5397943WD50FDS71452MB5, B7, B12 5397944WD50FDS80327MB5, B12	5403107CNMG120416MR KCM25A42 5403108CNMG120416MR KCP10BA42	5413291VBMT110304LF KCP25BA113
5397945WD50FDS80507M	5403109CNMG120416MR KCP25BA42	5413292VBMT160404LF KCP25BA113
5397946WD50FDS90362M	5403110CNMG120416MR KCK15BA42	5413293VBMT160408LF KCP25BA113
5397947WD50FDS90562MB5, B12	5403111CNMG160616MR KCM25A42	5413539LMB200025E9
5397948SSF200FDS711150B5, B7	5403112CNMG160616MR KCP10BA42	5413740OR01109139V75E9
5397949SSF200FDS711780B5	5403113CNMG160616MR KCP25BA42	54137410R01046139V75E9
5398010SF200FDS801287B5	5403114CNMG160616MR KCK15BA42	5413742BUR135V90E9
5398011SF200FDS801996	5403115CNMG190612MR KCM15	5413743OR01925103V75E9
5398012SSF200FDS901425B5	5403116CNMG190612MR KCM25	5413744S-1786E9 54137452699631E9
5398013SSF200FDS902213B5 5402877SNMG120412MR KCM25A60	5403117CNMG190612MR KCM35A42 5403118CNMG190612MR KCP10BA42	5413746RNPJ10T3M0SHD KC725MD42
5402878SNMG120412MR KCM35A60	5403119CNMG190612MR KCP25BA42	5413740RNPJ1204M0SGD KC725MD49
5402879SNMG120412MR KCP10BA60	5403120CNMG190612MR KCP40A42	5413748RNPJ1204M0SHD KC725MD49
5402920SNMG120412MR KCP25BA60	5403121CNMG190612MR KCK15BA42	5413749RNPJ1605M0SHD KC725MD53
5402921SNMG120412MR KCP40A60	5406563170.365B19, B21	5418685WOEJ130713SRGD KC522MD26
5402922SNMG120412MR KCK15BA60	54087972699630E9	5418686WOEJ130713SRGD KC725MD26
5402923TNMG160408MR KCM15A68	54087982404270E9	5418687WOEJ130713SRGD KCPM20D26
5402924TNMG160408MR KCM25A68	54087992404272E9	5418688WOEJ130713SRGD KCPK30D26
5402925TNMG160408MR KCM35	5408990(M16 x 2,0)E9	5425545CNMG160612RN KCP25BA44
5402926TNMG160408MR KCP10BA68	5413058CNMG120416UN KCK15B	5425546CNMG160616RN KCP25BA44
5402927TNMG160408MR KCP25BA68 5402928TNMG160408MR KCK15BA68	5413059CNMM250924RH KCP25BA45	5425547CNMG190616MN KCP25BA42
5402929TNMG160408WR KCK15BA68	5413119CCMT09T312MF KCP10BA89 5413170CCMT09T312MF KCP25BA89	5425548DNMG150412MN KCP25BA51 5425549DNMG150412RN KCP25BA53
5402930TNMG160412MR KCP10BA68	5413171CNMG120412CT KCP10BA40	5425580RNMG090300RN KCP10BA56
5402931TNMG160412MR KCP25BA68	5413172CNMG120412CT KCP25BA40	5425581RNMG120400RN KCP10B
5402932TNMG160412MR KCK15BA68	5413173CNMG120412MW KCK15BA43	5425582SNMG090308MN KCP10BA59
www.koppomotol.com		

Номер заказа Номер по каталогу 5425583SNMG120412MN KCP10B... ..A59 5425584SNMG120412RN KCP10B. 5425585SNMG120416RN KCP10B. ...A61 5425586SNMG150612MN KCP10B. A59 5425587SNMG150612RN KCP10B. ..A61 5425588TNMG160412MN KCP10B. .A67 5425589TNMG160412RN KCP10B 5425590TNMG220416RN KCP10BA70 5425592WNMG060408RN KCP10B A81 5425593WNMG080412MN KCP10B A80 5425594WNMG080412RN KCP10B 5425595WNMG080416RN KCP10B ..A81 5425596RNMG090300RN KCP25B. ...A56 5425597RNMG120400RN KCP25B .A56 5425598SNMG090308MN KCP25B. .A59 5425599SNMG120412MN KCP25B. 5425600SNMG120412RN KCP25B .A61 5425601SNMG120416RN KCP25B ..A61 5425602SNMG150612MN KCP25B. .A59 5425603SNMG150612RN KCP25B .A61 5425604TNMG160412MN KCP25B. 5425605TNMG160412RN KCP25B ..A70 5425606TNMG220416RN KCP25B ..A70 5425607VNMG160408MN KCP25B. .A74 5430965WNMG080412RP KCK15B. .A76 5430966CNMG160612RN KCP10B. ..A44 5430967 CNMG160616RN KCP10B. .A44 5430968CNMG190616MN KCP10B ..A42 5430969DNMG150404MN KCP10B ..A51 5431070DNMG150412MN KCP10B ..A51 5431071DNMG150412RN KCP10BA53



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
112.244		193.556		1.77225L301	A258	A20SNVQBL11	A230
112.403	. ,	364.010		1.77225R301		A20SNVQBR11	
112.404		364.011		1.77720L101	A257	A25RNKLCL11	
112.423		364.012	- /	1.77720R101	A257	A25RNKLCR11	A227
112.505		364.013	,	1.77725L301		A25RNKLNL15	
112.604		364.015	- /	1.77725R301		A25RNKLNR15	
114.111		364.016		1.78012R103		A25TNVLBL11	
118.204		410.081		1.78016L100		A25TNVLBR11	
118.214		410.084		1.78016R100		A25TNVQBL11	
118.314		571.060		1.78020L100		A25TNVQBR11	
118.404		571.067		1.78020R100		A25TNVVBL11	
118.604		571.068		1.78025L100		A25TNVVBR11	
119.073	E17	571.069		1.78025L300		A32SNKLCL11	
121.030		571.074		1.78025R100		A32SNKLCR11	
121.612	A254–A258	571.076		1.78025R300		A32SNKLNL15	
121.616		571.077		1.78032L300		A32SNKLNR15	
121.812		2404270		1.78032L400	A259	A32SNV0CL16	
121.816		2404272	E9	1.78032R300		A32SNV0CR16	
121.820		2699630		1.78032R400		A32SNVQCL16	
121.825	A259	2699631		100B06RS90RP16	D69, D72	A32SNVQCR16	A231
122.511		12146120500	D25	100B07RS90RP12	D64, D67	A40TNKLNL15	A228
125.025		(M16 x 2,0)	E9	100B08RS90RP16	D69, D72	A40TNKLNR15	A228
125.225	D19	06ASMQL1C05170M	E43–E44	100B09RS90RP12	D64, D67	A40TNVOCL16	A230
125.230	D5, D19, D25, D57	08ASMQL1C06180M	E43–E44	10ASMQL1C08180M	E43–E44	A40TNV0CR16	A230
129.025		1.10820L310	A254	125B09RS90RP16	,	A40TNVQCR16	A231
132.151	A256	1.10820R310	A254	12A02R018A12ED07	D12	A4C0155L06CF01	A200
132.156	A256	1.10825L310	A254	12A02R020M08ED07	D12	A4C0155N00CF01 KC5025	A200
169.333	E17	1.10825L700	A254	12ASMQL1C10180M	E43–E44	A4C0155N00CF01 KCU25	A200
169.337	E17	1.10825R310	A254	14ASMQL1C10195M	E43–E44	A4C0155R06CF01 KC5025	A200
169.339	E17	1.10825R700	A254	16A03R020A16ED07	D12	A4C0155R10CF01 KC5025	A200
170.002		1.17120L130	A255	16ASMQL1C10220M	E43–E44	A4C0155R10CF01 KCU25	A200
170.003	A254-A259, E42	1.17120R130	A255	18ASMQL1C10220M	E43–E44	A4C0155R16CF01 KC5025	A200
170.004	A256-A259, E42	1.17125L330	A255	20A05R020A20ED07	D12	A4C0205L06CF02 KC5025	A200
170.005	E42	1.17125R330	A255	20ASMQL1C10235M	E43–E44	A4C0205L06CF02 KCU25	A200
170.008		1.18016L110	A256	25ASMQL1C10275M	E43–E44	A4C0205L10CF02 KC5025	A200
170.025D	38-D41, D45-D48, D57	1.18016R110	A256	32A03R040A32RP12L190	D63, D67	A4C0205N00CF02 KC5025	A200
170.026		1.18020L110	A256	32A03R040B32RP12	D62, D67	A4C0205N00CF02 KCU25	A200
170.028		1.18020L130	A256	32ASMQL1C10305M	E43–E44	A4C0205R06CF02 KC5025	A200
170.085	B31, B33–B34	1.18020L310	A256	32E03R045M16RP12	D62, D67	A4C0205R06CF02 KCU25	A200
170.135	E42	1.18020R110	A256	35E03R050A32RP12L200		A4C0205R10CF02 KC5025	A200
170.136	E42	1.18020R130	A256	35E04R050A32RP12L200	D63	A4C0205R10CF02 KCU25	A200
170.345	B18–B21	1.18020R310	A256	40A04RS90RP12	D64, D67	A4C0255N00CF02 KC5025	A200
170.346	B18–B21	1.18025L110	A256	40E02R040A32RP16L200	D68, D72	A4C0255N00CF02 KCU25	A200
170.347	B19, B21	1.18025L130	A256	40E03R045M16RP16	D68, D72	A4C0255R06CF02 KC5025	A200
170.348	B19, B21	1.18025L302	A255	40E04R045M16RP12	D62, D67	A4C0305L06CF02 KC5025	A200
170.350	B18, B20	1.18025L310	A256	42A04RS90RP12	D64, D67	A4C0305L06CF02 KCU25	A200
170.352	B18, B20	1.18025L315	A256	50A04RS90RP12	D64, D67	A4C0305L10CF02 KC5025	A200
170.353	B18, B20-B21	1.18025L330	A256	50A04RS90RP16	D69, D72	A4C0305L10CF02 KCU25	A200
170.355	B19-B21	1.18025R110	A256	50A05RS90RP12	D64, D67	A4C0305N00CF02 KC5025	A200
170.356	B19, B21	1.18025R130	A256	52A04RS90RP16	D69, D72	A4C0305N00CF02 KCU25	A200
170.365	B19, B21	1.18025R302	A255	52A05RS90RP12	D64, D67	A4C0305R06CF02 KC5025	A200
191.698	B19	1.18025R310	A256	63A04RS90RP16	D69, D72	A4C0305R06CF02 KCU25	A200
191.726	B19, B21	1.18025R315	A256	63A05RS90RP12	D64, D67	A4C0305R10CF02 KC5025	A200
191.728	E29	1.18025R330	A256	63A06RS90RP16	D69, D72	A4C0305R10CF02 KCU25	A200
191.848	D38–D41	1.18032L315	A256	63A07RS90RP12	D64, D67	A4C0405L06CF02 KC5025	A200
191.916	B18–B21	1.18032L410	A256	66A06RS90RP12	D64, D67	A4C0405L06CF02 KCU25	A200
191.924	B18, B20–B21	1.18032L430		80A05RS90RP16	D69, D72	A4C0405L10CF02 KC5025	
192.425		1.18032R315	A256	80A06RS90RP12		A4C0405L10CF02 KCU25	
192.432	B18, B20	1.18032R410	A256	80A07RS90RP16	D69, D72	A4C0405N00CF02 KC5025	
192.446	D24-D25	1.18032R430	A256	80A08RS90RP12	D64, D67	A4C0405N00CF02 KCU25	A200
193.433		1.38020L021	A257	A12MNKLCL11	A227	A4C0405R06CF02 KC5025	A200
193.492		1.38020R021		A12MNKLCR11		A4C0405R06CF02 KCU25	
193.523		1.38025L021		A16MNKLCL11		A4C0405R10CF02 KC5025	
193.524		1.38025R021		A16MNKLCR11		A4C0405R10CF02 KCU25	
193.525		1.77120L100		A16RNVQBR11		A4G0200M02P02GMP KC5010	
193.526		1.77120R100		A20QNKLCL11		A4G0200M02P02GMP KC5025	
193.537		1.77125L300		A20QNKLCR11		A4G0200M02P02GMP KCU10	
193.545		1.77125R300		A20QNKXCL11		A4G0200M02P02GMP KCU25	
193.554		1.77132L400		A20SNVLBL11		A4G0200M02P02GUP KCU10	
193.555		1.77132R400		A20SNVLBR11		A4G0200M02P02GUP KCU25	

F34 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
A4G0200M02P02GUP KU10		A4G0305M03U02GUP KCU10		A4G0405M04U04GMP KC9125		A4G0505M05U04GMP KC9125	
A4G0200M2SP02GUP KCU10		A4G0305M03U02GUP KCU25		A4G0405M04U04GMP KCU10		A4G0505M05U04GMP KCU10	
A4G0200M2SP02GUP KCU25	A197	A4G0305M03U04GMN KC5010	A194	A4G0405M04U04GMP KCU25	A193	A4G0505M05U04GMP KCU25	A193
A4G0205M02U02GMN KC5010	A194	A4G0305M03U04GMN KC5025	A194	A4G0405M04U04GMP KT315	A193	A4G0505M05U04GUP KCP10	A192
A4G0205M02U02GMN KC5025		A4G0305M03U04GMN KC9110	A194	A4G0405M04U04GUP KCP10		A4G0505M05U04GUP KCP25	
A4G0205M02U02GMN KC9110		A4G0305M03U04GMN KC9125	A194	A4G0405M04U04GUP KCP25	A192	A4G0505M05U04GUP KCU10	
A4G0205M02U02GMN KCU10	A194	A4G0305M03U04GMN KCU10	A194	A4G0405M04U04GUP KCU10	A192	A4G0505M05U04GUP KCU25	A192
A4G0205M02U02GMN KCU25		A4G0305M03U04GMN KCU25		A4G0405M04U04GUP KCU25		A4G0505M05U08GMN KC5010	
A4G0205M02U02GMP KC5010		A4G0305M03U04GMP KC5010		A4G0405M04U08GMN KC5010		A4G0505M05U08GMN KC5025	
A4G0205M02U02GMP KC5025	A193	A4G0305M03U04GMP KC5025	A193	A4G0405M04U08GMN KC5025	A194	A4G0505M05U08GMN KC9110	A194
A4G0205M02U02GMP KC9110	A193	A4G0305M03U04GMP KC9110	A193	A4G0405M04U08GMN KC9110	A194	A4G0505M05U08GMN KC9125	A194
A4G0205M02U02GMP KCU10		A4G0305M03U04GMP KC9125		A4G0405M04U08GMN KC9125		A4G0505M05U08GMN KCU10	
A4G0205M02U02GMP KCU25	A193	A4G0305M03U04GMP KCU10	A193	A4G0405M04U08GMN KCU10		A4G0505M05U08GMN KCU25	
A4G0205M02U02GUP KCP10	A192	A4G0305M03U04GMP KCU25	A193	A4G0405M04U08GMN KCU25	A194	A4G0505M05U08GMP KC5010	A193
A4G0205M02U02GUP KCP25		A4G0305M03U04GMP KT315		A4G0405M04U08GMP KC5010	A193	A4G0505M05U08GMP KC5025	A193
A4G0205M02U02GUP KCU10		A4G0305M03U04GUP KCP10		A4G0405M04U08GMP KC5025		A4G0505M05U08GMP KC9110	
A4G0205M02U02GUP KCU25		A4G0305M03U04GUP KCP25		A4G0405M04U08GMP KC9110		A4G0505M05U08GMP KC9125	
A4G0205M2SU02GMN KCU10		A4G0305M03U04GUP KCU10		A4G0405M04U08GMP KC9125		A4G0505M05U08GMP KCU10	A193
A4G0205M2SU02GMN KCU25		A4G0305M03U04GUP KCU25		A4G0405M04U08GMP KCU10		A4G0505M05U08GMP KCU25	
A4G0205M2SU02GUP KCU10		A4G0305M3SU02GMN KCU10		A4G0405M04U08GMP KCU25		A4G0505M05U08GMP KT315	
A4G0205M2SU02GUP KCU25		A4G0305M3SU02GMN KCU25		A4G0405M04U08GMP KT315		A4G0505M05U08GUP KCP10	
A4G0250M2BP02GMP KC5010		A4G0305M3SU02GUP KCU10		A4G0405M04U08GUP KCP10		A4G0505M05U08GUP KCP25	
A4G0250M2BP02GMP KCU10		A4G0305M3SU02GUP KCU25		A4G0405M04U08GUP KCP25		A4G0505M05U08GUP KCU10	
A4G0255M2BU02GMN KC5010		A4G0305M3SU04GMN KCU10		A4G0405M04U08GUP KCU10		A4G0505M05U08GUP KCU25	
A4G0255M2BU02GMN KC5025		A4G0305M3SU04GMN KCU25		A4G0405M04U08GUP KCU25		A4G0505M5SU04GMN KCU10	
A4G0255M2BU02GMP KC5025		A4G0305M3SU04GUP KCU10		A4G0405M4SU04GMN KCU10		A4G0505M5SU04GMN KCU25	
A4G0255M2BU02GMP KCU25		A4G0305M3SU04GUP KCU25		A4G0405M4SU04GMN KCU25		A4G0505M5SU04GUP KCU10	
A4G0300M03P02GMP K313		A4G0400M04P02GMP K313		A4G0405M4SU04GUP KCU10		A4G0505M5SU04GUP KCU25	
A4G0300M03P02GMP KC5010		A4G0400M04P02GMP KC5010		A4G0405M4SU04GUP KCU25		A4G0505M5SU08GMN KCU10	
A4G0300M03P02GMP KC5025		A4G0400M04P02GMP KC5025		A4G0405M4SU08GMN KCU10		A4G0505M5SU08GMN KCU25	
A4G0300M03P02GMP KCU10		A4G0400M04P02GMP KCU10		A4G0405M4SU08GMN KCU25		A4G0505M5SU08GUP KCU10	
A4G0300M03P02GMP KCU25		A4G0400M04P02GMP KCU25		A4G0405M4SU08GUP KCU10		A4G0505M5SU08GUP KCU25	
A4G0300M03P02GUP KCU10		A4G0400M04P02GUP KCU10		A4G0405M4SU08GUP KCU25		A4G0600M06P04GMP KC5010	A193
A4G0300M03P02GUP KCU25		A4G0400M04P02GUP KCU25		A4G0500M05P04GMP K313		A4G0600M06P04GMP KC5025	
A4G0300M03P02GUP KU10		A4G0400M04P02GUP KU10		A4G0500M05P04GMP KC5010		A4G0600M06P04GMP KCU10	
A4G0300M03P04E KD1405		A4G0400M04P04E KD1405		A4G0500M05P04GMP KC5025		A4G0600M06P04GMP KCU25	A193
A4G0300M03P04EST KB1630		A4G0400M04P04EST KB1630		A4G0500M05P04GMP KCU10		A4G0600M06P04GUP KCU10	
A4G0300M03P04GMP K313		A4G0400M04P04GMP K313		A4G0500M05P04GMP KCU25		A4G0600M06P04GUP KCU25	
A4G0300M03P04GMP KC5010		A4G0400M04P04GMP KC5010		A4G0500M05P04GUP KCU10		A4G0600M06P04GUP KU10	
A4G0300M03P04GMP KC5025		A4G0400M04P04GMP KC5025		A4G0500M05P04GUP KCU25		A4G0600M06P08EST KB1630	
A4G0300M03P04GMP KCU10		A4G0400M04P04GMP KCU10		A4G0500M05P04GUP KU10		A4G0600M06P08GMP KC5010	
A4G0300M03P04GMP KCU25		A4G0400M04P04GMP KCU25		A4G0500M05P08E KD1405		A4G0600M06P08GMP KC5025	
A4G0300M03P04GUP KCU10		A4G0400M04P04GUP KCU10		A4G0500M05P08EST KB1630		A4G0600M06P08GMP KCU10	
A4G0300M03P04GUP KCU25		A4G0400M04P04GUP KCU25		A4G0500M05P08GMP K313		A4G0600M06P08GMP KCU25	
A4G0300M03P04GUP KU10		A4G0400M04P04GUP KU10		A4G0500M05P08GMP KC5010		A4G0600M06P08GUP KCU10	
A4G0300M03P04S02025ST KB1630		A4G0400M04P04S02025ST KB1630		A4G0500M05P08GMP KC5025		A4G0600M06P08GUP KCU25	
A4G0300M03P04S02025ST KB5625		A4G0400M04P04S02025ST KB5625		A4G0500M05P08GMP KCU10		A4G0600M06P08GUP KU10	
A4G0300M03P04T01025 KY3500		A4G0400M04P04T01025 KY3500		A4G0500M05P08GMP KCU25		A4G0600M06P08S02025ST KB1630	
A4G0300M3SP02GUP KCU10		A4G0400M04P08GMP KC5010		A4G0500M05P08GUP KCU10		A4G0600M06P08S02025ST KB5625	
A4G0300M3SP02GUP KCU25		A4G0400M04P08GMP KC5025		A4G0500M05P08GUP KCU25		A4G0600M06P08T01025 KY3500	
A4G0300M3SP04GUP KCU10		A4G0400M04P08GMP KCU10		A4G0500M05P08GUP KU10		A4G0605M06U04B KC5025	
A4G0300M3SP04GUP KCU25		A4G0400M04P08GMP KCU25		A4G0500M05P08S02025ST KB1630	A201	A4G0605M06U04B KC9320	A199
A4G0305M03U02B KC5025		A4G0400M04P08GUP KCU10		A4G0500M05P08S02025ST KB5625		A4G0605M06U04B KCU25	
A4G0305M03U02B KC9320		A4G0400M04P08GUP KCU25		A4G0500M05P08T01025 KY3500		A4G0605M06U04GMN KC5010	
A4G0305M03U02B KCU25	A199	A4G0400M04P08GUP KU10	A192	A4G0500M5SP04GUP KCU10	A197	A4G0605M06U04GMN KC5025	
A4G0305M03U02GMN KC5010	A194	A4G0400M4SP04GUP KCU10		A4G0500M5SP04GUP KCU25		A4G0605M06U04GMN KC9110	
A4G0305M03U02GMN KC5025		A4G0400M4SP04GUP KCU25		A4G0500M5SP08GUP KCU10		A4G0605M06U04GMN KC9125	
A4G0305M03U02GMN KC9110		A4G0400M4SP08GUP KCU10		A4G0500M5SP08GUP KCU25		A4G0605M06U04GMN KCU10	
A4G0305M03U02GMN KC9125		A4G0400M4SP08GUP KCU25		A4G0505M05U04B KC5025		A4G0605M06U04GMN KCU25	
A4G0305M03U02GMN KCU10		A4G0405M04U04B KC5025		A4G0505M05U04B KC9320		A4G0605M06U04GMP KC5010	
A4G0305M03U02GMN KCU25		A4G0405M04U04B KC9320		A4G0505M05U04B KCU25		A4G0605M06U04GMP KC5025	
A4G0305M03U02GMP KC5010		A4G0405M04U04GMN KC5010		A4G0505M05U04GMN KC5010		A4G0605M06U04GMP KC9110	
A4G0305M03U02GMP KC5025		A4G0405M04U04GMN KC5025		A4G0505M05U04GMN KC5025		A4G0605M06U04GMP KC9125	
A4G0305M03U02GMP KC9110		A4G0405M04U04GMN KC9110		A4G0505M05U04GMN KC9110		A4G0605M06U04GMP KCU10	
A4G0305M03U02GMP KC9125		A4G0405M04U04GMN KC9125		A4G0505M05U04GMN KC9125		A4G0605M06U04GMP KCU25	
A4G0305M03U02GMP KCU10		A4G0405M04U04GMN KCU10		A4G0505M05U04GMN KCU10		A4G0605M06U04GUP KCP10	
A4G0305M03U02GMP KCU25		A4G0405M04U04GMN KCU25		A4G0505M05U04GMN KCU25		A4G0605M06U04GUP KCP25	
A4G0305M03U02GMP KT315		A4G0405M04U04GMP KC5010		A4G0505M05U04GMP KC5010		A4G0605M06U04GUP KCU10	
A4G0305M03U02GUP KCP10		A4G0405M04U04GMP KC5025		A4G0505M05U04GMP KC5025		A4G0605M06U04GUP KCU25	
A4G0305M03U02GUP KCP25		A4G0405M04U04GMP KC9110		A4G0505M05U04GMP KC9110		A4G0605M06U08GMN KC5010	



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
A4G0605M06U08GMN KC5025		A4G1000M10P08GMP K313		A4G375I10P2GMN KCU25		A4R0600M06P00GMP KCU25	
A4G0605M06U08GMN KC9110		A4G1000M10P08GMP KC5010		A4R0200M02P00GMP KC5010		A4R0600M06P00GUP KCU25	
A4G0605M06U08GMN KC9125 A4G0605M06U08GMN KCU10		A4G1000M10P08GMP KC5025 A4G1000M10P08GMP KCU10		A4R0200M02P00GMP KC5025 A4R0200M02P00GMP KCU10		A4R0600M06P00T01025 KY3500	
A4G0605M06U08GMN KCU25		A4G1000M10P08GMP KCU25		A4R0200M02P00GMP KCU25		A4R0605M06U00GMN KC5025	
A4G0605M06U08GMP KC5010		A4G1000M10P08GUP KCU10		A4R0200M2SP00GMP KCU25		A4R0605M06U00GMN KC9110	
A4G0605M06U08GMP KC5025		A4G1000M10P08GUP KCU25		A4R0205M02U00GMN KC5010		A4R0605M06U00GMN KC9125	
A4G0605M06U08GMP KC9110		A4G1000M10P08GUP KU10		A4R0205M02U00GMN KC5025		A4R0605M06U00GMN KCU10	
A4G0605M06U08GMP KC9125		A4G1000M10P12GMP KC5010		A4R0205M02U00GMN KC9110		A4R0605M06U00GMN KCU25	
A4G0605M06U08GMP KCU10	A193	A4G1000M10P12GMP KCU10	A193	A4R0205M02U00GMN KCU10	A195	A4R0800M08P00GMP K313	A195
A4G0605M06U08GMP KCU25	A193	A4G1000M10P12GUP KCU10	A192	A4R0205M02U00GMN KCU25	A195	A4R0800M08P00GMP KC5010	A195
A4G0605M06U08GMP KT315	A193	A4G1000M10P12GUP KCU25	A192	A4R0300M03P00EST KB1630	A201	A4R0800M08P00GMP KC5025	A195
A4G0605M06U08GUP KCP10	A192	A4G1000M10P12GUP KU10	A192	A4R0300M03P00GMP K313	A195	A4R0800M08P00GMP KCU10	A195
A4G0605M06U08GUP KCP25		A4G1005M10U08B KC9320		A4R0300M03P00GMP KC5010		A4R0800M08P00GMP KCU25	A195
A4G0605M06U08GUP KCU10		A4G1005M10U08GMN KC5025	A194	A4R0300M03P00GMP KC5025		A4R0800M08P00GUP KCU25	
A4G0605M06U08GUP KCU25		A4G1005M10U08GMN KC9110		A4R0300M03P00GMP KCU10		A4R0800M08P00T01025 KY3500	
A4G0605M06U12GMN KC5010		A4G1005M10U08GMN KC9125		A4R0300M03P00GMP KCU25		A4R0805M08U00GMN KC5010	
A4G0605M06U12GMN KC5025		A4G1005M10U08GMN KCU25		A4R0300M03P00GUP K313		A4R0805M08U00GMN KC5025	
A4G0605M06U12GMN KC9125		A4G1005M10U08GMP KC5010		A4R0300M03P00GUP KCU10		A4R0805M08U00GMN KC9110	
A4G0605M06U12GMN KCU10		A4G1005M10U08GMP KC5025		A4R0300M03P00GUP KCU25		A4R0805M08U00GMN KC9125	
A4G0605M06U12GMN KCU25		A4G1005M10U08GMP KCU10		A4R0300M03P00T01025 KY3500		A4R0805M08U00GMN KCU10	
A4G0605M06U12GMP KC5010 A4G0605M06U12GMP KC5025		A4G1005M10U08GMP KCU25		A4R0300M3SP00GMP KCU25 A4R0305M03U00GMN KC5010		A4R0805M08U00GMN KCU25	
A4G0605M06U12GMP KC0U25		A4G1005M10U08GUP KCP10 A4G1005M10U08GUP KCP25		A4R0305M03U00GMN KC5025		A4R1000M10P00GMP K313 A4R1000M10P00GUP K313	
A4G0605M06U12GUP KCP10		A4G1005M10U08GUP KCU10		A4R0305M03U00GMN KC9110		A4R1000M10P00GUP KCU10	
A4G0605M06U12GUP KCP25		A4G1005M10U08GUP KCU25		A4R0305M03U00GMN KC9125		A4R1000M10P00GUP KCU25	
A4G0605M06U12GUP KCU10		A4G1005M10U12GMN KC5025		A4R0305M03U00GMN KCU10		A4R1005M10U00GMN KC5010	
A4G0605M06U12GUP KCU25		A4G1005M10U12GMN KC9110		A4R0305M03U00GMN KCU25		A4R1005M10U00GMN KC5025	
A4G0800M08P08GMP K313		A4G1005M10U12GMN KC9125		A4R0305M03U00GUP K313		A4R1005M10U00GMN KC9125	
A4G0800M08P08GMP KC5010		A4G1005M10U12GMP KC5025		A4R0305M03U00GUP KCU10		A4R1005M10U00GMN KCU10	
A4G0800M08P08GMP KC5025		A4G1005M10U12GMP KC9125		A4R0305M03U00GUP KCU25		A4R1005M10U00GMN KCU25	
A4G0800M08P08GMP KCU10		A4G1005M10U12GUP KCP10		A4R0400M04P00EST KB1630		A4R1005M10U00GUP K313	
A4G0800M08P08GMP KCU25	A193	A4G1005M10U12GUP KCP25	A192	A4R0400M04P00GMP K313	A195	A4R1005M10U00GUP KCU10	A196
A4G0800M08P08GUP KCU10	A192	A4G1005M10U12GUP KCU10	A192	A4R0400M04P00GMP KC5010	A195	A4R1005M10U00GUP KCU25	A196
A4G0800M08P08GUP KCU25	A192	A4G1005M10U12GUP KCU25	A192	A4R0400M04P00GMP KC5025	A195	A4R125I03P00GMN KC5010	A195
A4G0800M08P08GUP KU10	A192	A4G125I03P05GMN KC5010		A4R0400M04P00GMP KCU10	A195	A4R125I03P00GMN KC5025	A195
A4G0800M08P08T01025 KY3500	A199	A4G125I03P05GMN KC5025	A194	A4R0400M04P00GMP KCU25		A4R125I03P00GMN KCU10	
A4G0800M08P12GMP KC5010		A4G125I03P05GMN KCU10		A4R0400M04P00GUP KCU25		A4R125I03P00GMN KCU25	
A4G0800M08P12GMP KCU10		A4G125I03P05GMN KCU25		A4R0400M04P00T01025 KY3500		A4R125I03P00GUP K313	
A4G0800M08P12GUP KCU10		A4G125I03P1GMN KC5010		A4R0400M4SP00GMP KCU25		A4R125I03P00GUP KCU10	
A4G0800M08P12GUP KCU25		A4G125I03P1GMN KC5025		A4R0405M04U00GMN KC5010		A4R125I03P00GUP KCU25	
A4G0800M08P12GUP KU10		A4G125I03P1GMN KCU10		A4R0405M04U00GMN KC5025		A4R125I03P00T0425 KY3500	
A4G0805M08U08B KC9320 A4G0805M08U08GMN KC5010		A4G125I03P1GMN KCU25 A4G125I03P1T0425 KY3500		A4R0405M04U00GMN KC9110 A4R0405M04U00GMN KC9125		A4R187I04P00GMN KC5010 A4R187I04P00GMN KC5025	
A4G0805M08U08GMN KC5025		A4G187I04P1GMN KC5010		A4R0405M04U00GMN KCU10		A4R187I04P00GMN KCU10	
A4G0805M08U08GMN KC9110		A4G187I04P1GMN KC5025		A4R0405M04U00GMN KCU25		A4R187I04P00GMN KCU25	
A4G0805M08U08GMN KC9125		A4G187I04P1GMN KCU10		A4R0500M05P00E KD1405		A4R187I04P00GUP K313	
A4G0805M08U08GMN KCU10		A4G187I04P1GMN KCU25		A4R0500M05P00EST KB1630		A4R187I04P00GUP KCU10	
A4G0805M08U08GMN KCU25		A4G187I04P2GMN KC5010		A4R0500M05P00GMP K313		A4R187I04P00GUP KCU25	
A4G0805M08U08GMP KC5025		A4G187I04P2GMN KC5025	A194	A4R0500M05P00GMP KC5010	A195	A4R187I04P00T0425 KY3500	A199
A4G0805M08U08GMP KC9110		A4G187I04P2GMN KCU10	A194	A4R0500M05P00GMP KC5025	A195	A4R250I06P00GMN KC5010	
A4G0805M08U08GMP KC9125		A4G187I04P2GMN KCU25	A194	A4R0500M05P00GMP KCU10	A195	A4R250I06P00GMN KC5025	A195
A4G0805M08U08GMP KCU25	A193	A4G187l04P2T0425 KY3500	A199	A4R0500M05P00GMP KCU25	A195	A4R250I06P00GMN KCU10	A195
A4G0805M08U08GUP KCP10	A192	A4G250I06P1GMN KC5010	A194	A4R0500M05P00GUP K313		A4R250I06P00GMN KCU25	A195
A4G0805M08U08GUP KCP25		A4G250I06P1GMN KC5025		A4R0500M05P00GUP KCU25		A4R250I06P00GUP K313	
A4G0805M08U08GUP KCU10		A4G250I06P1GMN KCU10		A4R0500M05P00T01025 KY3500		A4R250I06P00GUP KCU10	
A4G0805M08U08GUP KCU25		A4G250I06P1GMN KCU25		A4R0500M5SP00GMP KCU25		A4R250I06P00GUP KCU25	
A4G0805M08U12GMN KC5010		A4G250I06P2GMN KC5010		A4R0505M05U00GMN KC5010		A4R250I06P00T0425 KY3500	
A4G0805M08U12GMN KC5025		A4G250I06P2GMN KC5025		A4R0505M05U00GMN KC5025		A4R312I08P00GMN KC5010	
A4G0805M08U12GMN KC9110		A4G250I06P2GMN KCU10		A4R0505M05U00GMN KC9110 A4R0505M05U00GMN KC9125		A4R312I08P00GMN KCU10 A4R312I08P00GUP K313	
A4G0805M08U12GMN KC9125		A4G250I06P2GMN KCU25					
A4G0805M08U12GMN KCU10 A4G0805M08U12GMN KCU25		A4G250I06P2T0425 KY3500 A4G312I08P1GMN KC5010		A4R0505M05U00GMN KCU10 A4R0505M05U00GMN KCU25		A4R312I08P00GUP KCU10 A4R312I08P00GUP KCU25	
A4G0805M08U12GMP KC5025		A4G312I08P1GMN KC5025		A4R0505M05U00GUP K313		A4R375I10P00GMN KC5025	
A4G0805M08U12GUP KCP10		A4G312I08P1GMN KCU25		A4R0505M05U00GUP KCU10		A4R375I10P00GMN KCU25	
A4G0805M08U12GUP KCP25		A4G312I08P2GMN KC5025		A4R0505M05U00GUP KCU25		A4R375I10P00GUP K313	
A4G0805M08U12GUP KCU10		A4G375I10P1GMN KC5010		A4R0600M06P00EST KB1630		A4R375I10P00GUP KCU10	
A4G0805M08U12GUP KCU25		A4G375I10P2GMN KC5010		A4R0600M06P00GMP KC5010		A4R375I10P00GUP KCU25	
A4G094I2BP05GMN KC5010		A4G375I10P2GMN KC5025		A4R0600M06P00GMP KC5025		A4SML1616K0214	
A4G094I2BP05GMN KCU10		A4G375I10P2GMN KCU10		A4R0600M06P00GMP KCU10		A4SML1616K0314	A205

F36 www.kennametal.com



Номер по каталогу Стр. Номер по каталогу Стр. Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
A4SML2016K0317	A250	C8FIX180808RRP KCU25	A250
A4SML2016K0417	A250	C8FIX180812LRN KCP10	
A4SML2020K0214	A250	C8FIX180812LRN KCP25	
A4SML2020K0217		C8FIX180812LRN KCP40	
A4SML2020K0314		C8FIX180812LRN KCU10	
A4SML2020K0317		C8FIX180812LRN KCU25	
A4SML2020K0414A205 C2FIX150504LMN KCU10A245 C8FIX150608RRP KCP10		C8FIX180812LRP KCM15	
A4SML2020K0417		C8FIX180812LRP KCP10	
A4SML2020K0519		C8FIX180812LRP KCP25	
A4SML2020K0620		C8FIX180812LRP KCP40	
A4SML2525M0214		C8FIX180812LRP KCU10 C8FIX180812LRP KCU25	
A4SML2525M0217A205 C2FIX150504RMN KCU10A245 C8FIX150612LMP KCM15		C8FIX180812LRP KCU25	
A4SML2525M0317A205 C2FIX150504RMN KCU25A245 C8FIX150612LMP KCP25		C8FIX180812RRN KCP25	
A4SML2525M0520		C8FIX180812RRN KCP40	
A4SML2525M0620		C8FIX180812RRN KCU10	
A45ML2525M0820		C8FIX180812RRN KCU25	
A4SML3225P0417		C8FIX180812RRP KCM15	
A4SML3225P0522		C8FIX180812RRP KCP10	
A4SML3225P0626		C8FIX180812RRP KCP25	
A4SML3225P0826		C8FIX180812RRP KCP40	
A4SML3225P1026A205 C2FIX150508LMN KCU10A245 C8FIX150612LRP KCP40	A250	C8FIX180812RRP KCU10	
A4SMR1616K0214		C8FIX180812RRP KCU25	
A4SMR1616K0314		CCGT060201LF KC5010	
A4SMR2016K0317A204 C2FIX150508RMN KCP25	A251	CCGT060201LF KC5025	A87
A4SMR2016K0417	A251	CCGT060201LF KC5410	A87
A4SMR2020K0214	A251	CCGT060201LF KCU10	A87
A4SMR2020K0217A204 C2FIX150508RMN KCU25	A251	CCGT060202HP K313	A87
A4SMR2020K0314	A250	CCGT060202HP KC5025	A87
A4SMR2020K0317	A250	CCGT060202HP KC5410	A87
A4SMR2020K0414	A250	CCGT060202HP KCU10	A87
A4SMR2020K0417		CCGT060202HP KCU25	
A4SMR2020K0519A204 C2FIX150512LMN KCP10A245 C8FIX150612RRN KCU25		CCGT060202LF KC5010	
A4SMR2020K0620A204 C2FIX150512LMN KCP25A245 C3FIX150612RRP KCM15		CCGT060202LF KC5025	
A4SMR2525M0214		CCGT060202LF KCU10	
A4SMR2525M0217A204 C2FIX150512LMN KCU10A245 C8FIX150612RRP KCP25		CCGT060204HP K313	
A4SMR2525M0317A204 C2FIX150512LMN KCU25A245 C8FIX150612RRP KCP40		CCGT060204HP KC5010	
A4SMR2525M0417A204 C2FIX150512RMN KCP10A245 C8FIX150612RRP KCU10		CCGT060204HP KC5025	
A4SMR2525M0520		CCGT060204HP KC5410	
A4SMR2525M0620		CCGT060204HP KCU10	
A4SMR2525M0820		CCGT060204HP KCU25	
A4SMR3225P0417A204 C2FIX150512RMN KCU25A245 C8FIX180805LMP KCP40		CCGT060204LF KC5010 CCGT060204LF KC5025	
A45Win3225P032Z		CCGT060204LF KC5410	
A45MR3225P0826		CCGT060204LF KCU10	
A4SMR3225P1026		CCGT060208HP KC5010	
A50UNVOCR16		CCGT060208HP KC5410	
BUR135V90		CCGT060208HP KCU10	
C2FIX110404LMN KCP10		CCGT060208HP KCU25	
C2FIX110404LMN KCP25		CCGT060208LF K313	
C2FIX110404LMN KCP40		CCGT060208LF KC5010	A87
C2FIX110404LMN KCU10	A250	CCGT060208LF KC5025	A87
C2FIX110404LMN KCU25	A250	CCGT060208LF KCU10	A87
C2FIX110404RMN KCP10A245 C8FIX120504LMP KCP25	A250	CCGT0602X0LF KC5025	A87
C2FIX110404RMN KCP25	A250	CCGT09T301LF KC5010	A87
C2FIX110404RMN KCP40	A250	CCGT09T301LF KC5025	A87
C2FIX110404RMN KCU10	A250	CCGT09T301LF KC5410	A87
C2FIX110404RMN KCU25		CCGT09T301LF KCU10	
C2FIX110405LMN KCP25A245 C8FIX120504LRP KCP25		CCGT09T302HP K313	
C2FIX110405LMN KCP40		CCGT09T302HP KC5010	
C2FIX110405LMN KCU10A245 C3FIX120504LRP KCU10A250 C3FIX180808RRN KCP10		CCGT09T302HP KC5025	
C2FIX110405RMN KCP25A245 C8FIX120504LRP KCU25A250 C8FIX180808RRN KCP25		CCGT09T302HP KC5410	
C2FIX110405RMN KCP40		CCGT09T302HP KCU10	
C2FIX110408LMN KCP10		CCGT09T302HP KCU25	
C2FIX110408LMN KCP25		CCGT09T302LF K313	
C2FIX110408LMN KCP40	AGEO	CCGT09T302LF KC5010	A87
C2FIX110408LMN KCU10A245 C8FIX150608RMP KCM15A251 C8FIX180808RRP KCP10			
00EIV4104001 MN VOLIDE A04E 00EIV4E0000DMD VODOE 40E4 00EIV400000DDD VODOE	A250	CCGT09T302LF KC5025	
C2FIX110408LMN KCU25	A250 A250	CCGT09T302LF KC5025CCGT09T302LF KCU10	A87
C2FIX110408LMN KCU25 A245 C8FIX150608RMP KCP25 A251 C8FIX180808RRP KCP25 C2FIX110408RMN KCP10 A245 C8FIX150608RMP KCU10 A251 C8FIX180808RRP KCP40 C2FIX110408RMN KCP25 A245 C8FIX150608RMP KCU25 A251 C8FIX180808RRP KCU10	A250 A250 A250	CCGT09T302LF KC5025	A87



	0		0		0		0
Номер по каталогу CCGT09T304HP KC5025	Стр. A87	Номер по каталогу ССGW09T308S01015MT KB5610	Стр.	Hoмер по каталогу CCMT060208FP KCP10	Стр. А88	Hoмер по каталогу CCMT09T304MF KCM15	Стр. А89
CCGT09T304HP KC5025		CCGW09T308S01015MT KB5630		CCMT060208FP KCP10		CCMT09T304MF KCM25	
CCGT09T304HP KCU10		CCGW09T308S01015MT KBH20		CCMT060208FP KCU10		CCMT09T304MF KCM35	
CCGT09T304HP KCU25		CCGW09T308S01225MT KBH20		CCMT060208FP KCU25		CCMT09T304MF KCP10	
CCGT09T304LF KC5010		CCGW120408S01015MT KBH20	A172	CCMT060208FP KTP10		CCMT09T304MF KCP25	
CCGT09T304LF KC5025	A87	CCMT060202FP KCM25	A88	CCMT060208FW KC5010	A88	CCMT09T304MF KCP30	A89
CCGT09T304LF KC5410	A87	CCMT060202FP KCP10	88A	CCMT060208FW KCK20	88A	CCMT09T304MP KCK20	A89
CCGT09T304LF KCU10	A87	CCMT060202FP KCP25	A88	CCMT060208FW KCP25	A88	CCMT09T304MP KCM15	A89
CCGT09T308HP KC5010		CCMT060202FP KCU10		CCMT060208FW KCU10		CCMT09T304MP KCM25	
CCGT09T308HP KC5025		CCMT060202FP KCU25		CCMT060208FW KT315		CCMT09T304MP KCP10	
CCGT09T308HP KC5410		CCMT060202FP KTP10		CCMT060208LF KC5010		CCMT09T304MP KCP25	
CCGT09T308HP KCU10		CCMT060202FP KU10		CCMT060208LF KC5025		CCMT09T304MP KCU10	
CCGT09T308HP KCU25		CCMT060202FW KC5010		CCMT060208LF KCK05		CCMT09T304MW KC5010	
CCGT09T308LF K313 CCGT09T308LF KC5010		CCMT060202FW KCU10		CCMT060208LF KCK15 CCMT060208LF KCK20		CCMT09T304MW KCK20 CCMT09T304MW KCP25	
CCGT09T308LF KC5025		CCMT060202FW KT315 CCMT060202LF KC5010		CCMT060208LF KCK20		CCMT09T304MW KCP25	
CCGT09T308LF KCU10		CCMT060202LF KC5025		CCMT060208LF KCM25		CCMT09T304MW KT315	
CCGT09T316HP KC5025		CCMT060202LF KT315		CCMT060208LF KCP05		CCMT09T304UF KC5010	
CCGT09T3X0LF KC5025		CCMT06020411 KT315		CCMT060208LF KCP10		CCMT09T304UF KCP05	
CCGT120401HP KC5025		CCMT060204FP KCK20		CCMT060208LF KCP25		CCMT09T304UF KCP10	
CCGT120402HP KC5010	A87	CCMT060204FP KCM15	A88	CCMT060208LF KCP30		CCMT09T304UF KCP25	A89
CCGT120402HP KCU10	A87	CCMT060204FP KCM25	A88	CCMT060208LF KT315	A88	CCMT09T30811 KT315	A87
CCGT120402HP KCU25	A87	CCMT060204FP KCP05	88A	CCMT09T302FP KCM25	A88	CCMT09T308FP KCK20	A88
CCGT120404HP K313	A87	CCMT060204FP KCP10	A88	CCMT09T302FP KCP25	88A	CCMT09T308FP KCM15	A88
CCGT120404HP K68	A87	CCMT060204FP KCP25	88A	CCMT09T302FP KCU10	A88	CCMT09T308FP KCM25	
CCGT120404HP KC5010		CCMT060204FP KCU10		CCMT09T302FP KCU25		CCMT09T308FP KCP05	
CCGT120404HP KC5025		CCMT060204FP KCU25		CCMT09T302FP KTP10		CCMT09T308FP KCP10	
CCGT120404HP KC5410		CCMT060204FP KTP10		CCMT09T302FP KU10		CCMT09T308FP KCP25	
CCGT120404HP KCU10		CCMT060204FP KU10		CCMT09T302LF K313		CCMT09T308FP KCU10	
CCGT120404HP KCU25		CCMT060204FW KC5010		CCMT09T302LF KC5010		CCMT09T308FP KCU25	
CCGT120408HP K313 CCGT120408HP KC5010		CCMT060204FW KCK20 CCMT060204FW KCP25		CCMT09T302LF KC5025 CCMT09T302LF KT315		CCMT09T308FP KTP10 CCMT09T308FP KU10	
CCGT120408HP KC5025		CCMT060204FW KCP25		CCMT09T302UF KC5010		CCMT09T308FW KC5010	
CCGT120408HP KC5410		CCMT060204FW KT315		CCMT09T302UF KCP05		CCMT09T308FW KCK20	
CCGT120408HP KCU10		CCMT060204LF K313		CCMT09T302UF KCP10		CCMT09T308FW KCP25	
CCGT120408HP KCU25		CCMT060204LF KC5010		CCMT09T30411 KT315		CCMT09T308FW KCU10	
CCGW060202EC KB5625		CCMT060204LF KC5025		CCMT09T304FP KCK20		CCMT09T308FW KT315	
CCGW060202EFWC KB5625	A171	CCMT060204LF KCK05	A88	CCMT09T304FP KCM15	A88	CCMT09T308LF K313	A88
CCGW060202EM KB5625	A172	CCMT060204LF KCK15	88A	CCMT09T304FP KCM25	A88	CCMT09T308LF KC5010	
CCGW060202S01015C KB5610	A171	CCMT060204LF KCK20	A88	CCMT09T304FP KCP05	88A	CCMT09T308LF KCK05	A88
CCGW060202S01015C KB5630		CCMT060204LF KCM15	A88	CCMT09T304FP KCP10		CCMT09T308LF KCK15	
CCGW060202S01225MT KBH20		CCMT060204LF KCM25		CCMT09T304FP KCP25		CCMT09T308LF KCK20	
CCGW060204EFWC KB5625		CCMT060204LF KCM35		CCMT09T304FP KCU10		CCMT09T308LF KCM15	
CCGW060204EFWM KB5625		CCMT060204LF KCP05		CCMT09T304FP KCU25		CCMT09T308LF KCM25	
CCGW060204FST KD1400		CCMT060204LF KCP10		CCMT09T304FP KTP10		CCMT09T308LF KCM35	
CCGW060204FST KD1425		CCMT060204LF KCP25		CCMT09T304FP KU10		CCMT09T308LF KCP05	
CCGW060204S01015C KB5610		CCMT060204LF KCP30 CCMT060204LF KT315		CCMT09T304FW KC5010 CCMT09T304FW KCK20		CCMT09T308LF KCP10CCMT09T308LF KCP10B	
CCGW060204S01015C KB5625 CCGW060204S01015C KB5630		CCMT060204LF K1315		CCMT09T304FW KCR20		CCMT09T308LF KCP10B	
CCGW060204S01015M KB5625		CCMT060204MF KCK20		CCMT09T304FW KCU10		CCMT09T308LF KCP25B	
CCGW060204S01225MT KBH20		CCMT060204MF KCM15		CCMT09T304FW KT315		CCMT09T308LF KCP30	
CCGW09T302S01225MT KBH20		CCMT060204MF KCM25		CCMT09T304LF K313		CCMT09T308LF KT315	
CCGW09T304EFWC KB5625		CCMT060204MF KCM35		CCMT09T304LF K68		CCMT09T308MF KC5025	
CCGW09T304EFWM KB5625	A172	CCMT060204MF KCP10	A89	CCMT09T304LF KC5010	A88	CCMT09T308MF KCK15	A89
CCGW09T304FST KD1400	A171	CCMT060204MF KCP25	A89	CCMT09T304LF KC5025	A88	CCMT09T308MF KCK20	A89
CCGW09T304FST KD1425	A171	CCMT060204MF KCP30	A89	CCMT09T304LF KCK05	A88	CCMT09T308MF KCM15	A89
CCGW09T304S01015C KB5625	A171	CCMT060204MP KCK20	A89	CCMT09T304LF KCK15	A88	CCMT09T308MF KCM25	A89
CCGW09T304S01015FWMT KBH20	A172	CCMT060204MP KCM15	A89	CCMT09T304LF KCK20	88A	CCMT09T308MF KCM35	A89
CCGW09T304S01015M KB5625		CCMT060204MP KCM25		CCMT09T304LF KCM15		CCMT09T308MF KCP10	
CCGW09T304S01015MT KB5610		CCMT060204MP KCP10		CCMT09T304LF KCM25		CCMT09T308MF KCP10B	
CCGW09T304S01015MT KB5630		CCMT060204MP KCP25		CCMT09T304LF KCM35		CCMT09T308MF KCP25	
CCGW09T304S01015MT KBH20		CCMT060204MP KCU10		CCMT09T304LF KCP05		CCMT09T308MF KCP25B	
CCGW09T304S01225MT KBH20		CCMT060204UF KC5010		CCMT09T304LF KCP10		CCMT09T308MF KCP30	
CCGW09T308EFWC KB5625 CCGW09T308EFWM KB5625		CCMT060204UF KCP05 CCMT060204UF KCP10		CCMT09T304LF KCP10BCCMT09T304LF KCP25		CCMT09T308MP KCK20 CCMT09T308MP KCM15	
CCGW09T308FST KD1400		CCMT060204UF KCP10		CCMT09T304LF KCP25		CCMT09T308MP KCMT5	
CCGW09T308FST KD1425		CCMT060208FP KCK20		CCMT09T304LF KCP30		CCMT09T308MP KCP10	
CCGW09T308S01015C KB5625		CCMT060208FP KCM15		CCMT09T304LF KT315		CCMT09T308MP KCP25	
CCGW09T308S01015FWMT KBH20		CCMT060208FP KCM25		CCMT09T304MF KCK15		CCMT09T308MP KCU10	
CCGW09T308S01015M KB5625		CCMT060208FP KCP05		CCMT09T304MF KCK20		CCMT09T308MW KC5010	

F38 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу Стр.	Номер по каталогу Стр
CCMT09T308MW KCK20	A89	CCMT120408MP KCP10	A89	CDHHS4T004L KCU10A90	CNGA120412S01025MT KB5630A165
CCMT09T308MW KCP25	A89	CCMT120408MP KCP25	A89	CDHHS4T004L KCU25A90	CNGA120412S01225MT KBH20A165
CCMT09T308MW KCU10	A89	CCMT120408MP KCU10	A89	CDHHS4T004R KC5010A90	CNGA120412S01735MT KBH20A165
CCMT09T308MW KT315		CCMT120408MW KC5010		CDHHS4T004B KC5025A90	CNGA432EMT KB5610A165
CCMT09T308UF KC5010		CCMT120408MW KCK20		CDHHS4T004R KCU10A90	CNGF060408SB4 KB1340A160
CCMT09T308UF KCP05		CCMT120408MW KCP25		CDHHS4T004R KCU25A90	CNGF090408SB4 KB1340A160
CCMT09T308UF KCP10		CCMT120408MW KCU10		CDT127005R KCU10A91	CNGF120408SB4 KB1340A160
CCMT09T308UF KCP25		CCMT120408MW KT315		CKM12E12–E16	CNGG120401FS KC5510A100
CCMT09T312MF KCK15		CCMT120412FP KCK20		CKM20E13	CNGG120401FS KC5525A38
CCMT09T312MF KCK20		CCMT120412FP KCM25		CKM22E17	CNGG120401LF KC5010A38
CCMT09T312MF KCM25		CCMT120412FP KCP05		CKM24E12–E14, E16	CNGG120401LF KCU10A38
CCMT09T312MF KCP10		CCMT120412FP KCP10		CKM9E13	CNGG120402FS KC5510A38
CCMT09T312MF KCP10B		CCMT120412FP KCP25		CM-224 ASSYA162	CNGG120402FS KCU25A38
CCMT09T312MF KCP25		CCMT120412LF KCK05		CM-225 ASSYA162	CNGG120402LF KC5010A38
CCMT09T312MF KCP25B		CCMT120412LF KCK20	A88	CM-226 ASSYA162	CNGG120402LF KCU10A38
CCMT09T312MP KCM25		CCMT120412LF KCM25		CM-227 ASSYA162	CNGG120404FBB KCU10A38
CCMT09T312MP KCP25	A89	CCMT120412LF KCP10	A88	CM-228 ASSYA162	CNGG120404FS KC5510A38
CCMT120404FP KCK20	A88	CCMT120412LF KCP25	A88	CM-229 ASSYA162	CNGG120404FS KC5525A38
CCMT120404FP KCM15	A88	CCMT120412MF KC5025	A89	CM-230 ASSYA162	CNGG120404FS KCU25A38
CCMT120404FP KCM25	A88	CCMT120412MF KCK15	A89	CM113A225-A227. A230-A231	CNGG120404LF KC5010A38
CCMT120404FP KCP05	A88	CCMT120412MF KCK20	A89	CM114A225–A226, A230–A231	CNGG120404LF KCU10A38
CCMT120404FP KCP10		CCMT120412MF KCM15		CM120E18	CNGG120408FBB KCU10A38
CCMT120404FP KCP25		CCMT120412MF KCP10		CM121	CNGG120408FBB KU10A38
CCMT120404FP KCU10		CCMT120412MF KCP25		CM158A224–A226. A229–A231	CNGG120408FS KC5510A38
CCMT120404FP KCU25		CCMT120412MP KCK20		CM159A224–A225, A229–A231	CNGG120408FS KC5525A38
CCMT120404LF KC5010		CCMT120412MP KCM15		CM224WC210 ASSYA162	CNGG120408FS KCU25A38
CCMT120404LF KC5025		CCMT120412MP KCM25		CM225WC210 ASSYA162	CNGG120408LF K313A38
CCMT120404LF KCK05		CCMT120412MP KCP25		CM226WC210 ASSYA162	CNGG120408LF KC5010A38
CCMT120404LF KCK20	A88	CCMW060204 KCK20	A90	CM227WC210 ASSYA162	CNGG120408LF KCU10A38
CCMT120404LF KCM15	A88	CCMW09T304 KCK20	A90	CM228WC210 ASSYA162	CNGG120412FS KC5510A38
CCMT120404LF KCM25	A88	CCMW09T308 KCK20	A90	CM229WC210 ASSYA162	CNGG120412LF KC5010A38
CCMT120404LF KCP10	A88	CCMW120408 KCK20	A90	CM230WC210 ASSYA162	CNGG120412LF KCU10A38
CCMT120404LF KCP25	A88	CCMW120412 KCK20	A90	CM234R ASSYE10-E11	CNGG160608LF KC5010A38
CCMT120404LF KCP30	A88	CDG127038R KC5010	A90	CM66A222-A224, A228, A232	CNGG160608LF KCU10A38
CCMT120404MW KC5010		CDG127050R KC5010		CM68A221. A223. A227–A228. A232	CNGG160612LF KCU10A38
CCMT120404MW KCK20		CDG127064R KC5010		CM69A228	CNGM120404S01325MTCB1 KB5625A164
CCMT120404MW KCP25		CDG127076R KCU10		CM72E18	CNGM120404S01325MTCB1 KBH20A164
CCMT120404MW KCU10		CDG127102R KC5010		CM73E18	CNGM120404S01325MTCB2 KB5610A165
		CDG127102R KCU10		CM77	CNGM120404S01325MTCB2 KB5610A163
CCMT120408FP KCK20					
CCMT120408FP KCM15		CDHBS4T002 K313		CM79	CNGM120408S01325MTCB1 KBH20A164
CCMT120408FP KCM25		CDHBS4T002 KC5010		CM80E18	CNGM120408S01325MTCB2 KB5610A165
CCMT120408FP KCP05		CDHBS4T002 KC5025		CM81E18	CNGM120412S01325MTCB1 KB5625A164
CCMT120408FP KCP10	A88	CDHBS4T002 KCU10	A90	CNGA120404FST KD1400A164	CNGM120412S01325MTCB2 KB5610A165
CCMT120408FP KCP25		CDHBS4T002 KCU25	A90	CNGA120404FST KD1425A164	CNGP120401 KC5010A38
CCMT120408FP KCU10	A88	CDHBS4T002 KT315	A90	CNGA120404S01015FWMT KBH20A164	CNGP120401 KC5410A38
CCMT120408FP KCU25	A88	CDHBS4T002FST KD1400	A173	CNGA120404S01015MT KBH20A165	CNGP120401 KCU10A38
CCMT120408LF KC5010	A88	CDHBS4T002FST KD1425	A173	CNGA120404S01025FWMT KB5610A164	CNGP120402 KC5010A38
CCMT120408LF KC5025	A88	CDHBS4T004 KC5010	A90	CNGA120404S01025FWMT KB5630A164	CNGP120402 KC5410A38
CCMT120408LF KCK05	A88	CDHBS4T004 KC5025	A90	CNGA120404S01025MT KB5625A165	CNGP120402 KCU10A38
CCMT120408LF KCK15		CDHBS4T004 KCU10	A90	CNGA120404S01025MT KB5630A165	CNGP120404 K313A38
CCMT120408LF KCK20	A88	CDHBS4T004 KCU25	A90	CNGA120404S01225MT KBH20A165	CNGP120404 K68A38
CCMT120408LF KCM15		CDHBS4T004 KT315	A90	CNGA120404S01735MT KBH20A165	CNGP120404 KC5010A38
CCMT120408LF KCM25		CDHBS4T004FST KD1400		CNGA120408EFWMT KB5625A164	CNGP120404 KC5410A38
CCMT120408LF KCM35		CDHBS4T004FST KD1425		CNGA120408FST KD1400A164	CNGP120404 KCU10A38
CCMT120408LF KCP10		CDHBS4T0S0 KC5010		CNGA120408FST KD1425A164	CNGP120408 K313A38
CCMT120408LF KCP25		CDHBS4T0S0 KC5025		CNGA120408S01015FWMT KBH20	CNGP120408 K68
CCMT120408LF KCP30		CDHBS4T0S0 KCU25		CNGA120408S01015I/WIN KBI120A165	CNGP120408 KC5010A38
					CNGP120408 KC5410A38
CCMT120408MF KCK15		CDHBS4T0X0 KCU10		CNGA120408S01025FWMT KB5610A164	
CCMT120408MF KCK20		CDHHS4T002L KC5010		CNGA120408S01025FWMT KB5630A164	CNGP120408 KCU10
CCMT120408MF KCM15		CDHHS4T002L KC5025		CNGA120408S01025MT KB5610A165	CNGP120412 K313A38
CCMT120408MF KCM25		CDHHS4T002L KCU10		CNGA120408S01025MT KB5625A165	CNGP120412 KC5010A38
CCMT120408MF KCM35		CDHHS4T002L KCU25		CNGA120408S01025MT KB5630A165	CNGP120412 KC5410A38
CCMT120408MF KCP10		CDHHS4T002L KT315		CNGA120408S01225MT KBH20A165	CNGP120412 KCU10A38
CCMT120408MF KCP10B	A89	CDHHS4T002R KC5010	A90	CNGA120408S01735MT KBH20A165	CNGP120416 KC5010A38
CCMT120408MF KCP25	A89	CDHHS4T002R KC5025	A90	CNGA120412EFWMT KB5625A164	CNGP120416 KCU10A38
CCMT120408MF KCP25B		CDHHS4T002R KCU10		CNGA120412S01015FWMT KBH20A164	CNGX060412S01015FWSB4 KB1340A160
CCMT120408MF KCP30	A89	CDHHS4T002R KCU25	A90	CNGA120412S01015MT KBH20A165	CNGX060412S01015SB4 KB1340A160
CCMT120408MP KCK20		CDHHS4T002R KT315		CNGA120412S01020MT KB5630A165	CNGX060416S01015FWSB4 KB1340A160
CCMT120408MP KCM15		CDHHS4T004L KC5010		CNGA120412S01025MT KB5610A165	CNGX060416S02020SB4 KB1340A160
CCMT120408MP KCM25		CDHHS4T004L KC5025		CNGA120412S01025MT KB5625A165	CNGX090412S01015FWSB4 KB1340A160
	*=				



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
CNGX090412S01015SB4 KB1340	A160	CNMG120402FN KCU10		CNMG120408FF KCU10	A40	CNMG120408RP KCK05	
CNGX090412S01015SB4 KBK35	A161	CNMG120402FN KT315	A40	CNMG120408FN KCK05	A40	CNMG120408RP KCK15	
CNGX090416S01015FWSB4 KB1340	A160	CNMG120402MS KC5510	A43	CNMG120408FN KCK15B		CNMG120408RP KCK20	A44
CNGX090416S02020SB4 KB1340	A161	CNMG120402MS KC5525		CNMG120408FN KCP05		CNMG120408RP KCM15	
CNGX090416S02020SB4 KBK35		CNMG120402MS KCU10		CNMG120408FN KCP10		CNMG120408RP KCM25	
CNGX120412S01015FWSB4 KB1340	A160	CNMG120402MS KCU25	A43	CNMG120408FN KCP25		CNMG120408RP KCM35	
CNGX120412S01015SB4 KB1340	A160	CNMG120404B K68	A39	CNMG120408FN KT315	A40	CNMG120408RP KCP05	
CNGX120412S01015SB4 KBK35	A161	CNMG120404FF KC5010	A40	CNMG120408FP KC5010	A41	CNMG120408RP KCP10	
CNGX120416S01015FWSB4 KB1340	A160	CNMG120404FF KCP05	A40	CNMG120408FP KCM15		CNMG120408RP KCP10B	A44
CNGX120416S02020SB4 KB1340	A161	CNMG120404FF KCP10	A40	CNMG120408FP KCP10		CNMG120408RP KCP25	A44
CNGX120416S02020SB4 KBK35	A161	CNMG120404FF KCU10	A40	CNMG120408FP KCP25	A41	CNMG120408RP KCP25B	A44
CNMA120404 KCK05	A39	CNMG120404FF KT315	A40	CNMG120408FP KCU10	A41	CNMG120408RP KCP30	A44
CNMA120404 KCK15	A39	CNMG120404FN KCK05	A40	CNMG120408FP KT315	A41	CNMG120408RP KCP40	A44
CNMA120404 KCK20	A39	CNMG120404FN KCP05	A40	CNMG120408FW KC5010	A41	CNMG120408RP KCU10	A44
CNMA120408 K68	A39	CNMG120404FN KCP10	A40	CNMG120408FW KCP05	A41	CNMG120408RP KCU25	A44
CNMA120408 KCK05	A39	CNMG120404FN KCP25	A40	CNMG120408FW KCP10	A41	CNMG120408UN KCK05	A45
CNMA120408 KCK15	A39	CNMG120404FN KT315	A40	CNMG120408FW KCU10	A41	CNMG120408UN KCK15	A45
CNMA120408 KCK20	A39	CNMG120404FP KC5010	A41	CNMG120408FW KT315	A41	CNMG120408UN KCK15B	A45
CNMA120408S02020 KB1340	A181	CNMG120404FP KCM15	A41	CNMG120408MBB KCU10	A41	CNMG120408UN KCK20	A45
CNMA120408S02020 KBK35		CNMG120404FP KCP10		CNMG120408MBB KU10	A41	CNMG120408UP KC5010	A45
CNMA120408S02020MW KBK35	A181	CNMG120404FP KCU10	A41	CNMG120408MN KCP05	A42	CNMG120408UP KCM15	
CNMA120412 KCK05		CNMG120404FP KT315		CNMG120408MN KCP10		CNMG120408UP KCM25	
CNMA120412 KCK15		CNMG120404FW KC5010		CNMG120408MN KCP10B		CNMG120408UP KCM35	
CNMA120412 KCK20		CNMG120404FW KCP05		CNMG120408MN KCP25		CNMG120408UP KCU10	
CNMA120412S02020 KB1340		CNMG120404FW KCP10		CNMG120408MN KCP25B		CNMG120412 K68	
CNMA120416 KCK05		CNMG120404FW KCU10		CNMG120408MN KCP30		CNMG120412CT KCP05	
CNMA120416 KCK15		CNMG120404FW KT315		CNMG120408MN KCP40		CNMG120412CT KCP10	
CNMA120416 KCK20		CNMG120404MBB KCU10		CNMG120408MP KC5010		CNMG120412CT KCP10	
		CNMG120404MBB KC010		CNMG120408MP KC5025		CNMG120412CT KCP10B	
CNMA160608 KCK15							
CNMA160608 KCK20		CNMG120404MN KCP10		CNMG120408MP KCM15		CNMG120412CT KCP25B	
CNMA160612 KCK05		CNMG120404MN KCP25		CNMG120408MP KCM25		CNMG120412FN KCK05	
CNMA160612 KCK15		CNMG120404MN KCP30		CNMG120408MP KCM35		CNMG120412FN KCP05	
CNMA160612 KCK20		CNMG120404MP KC5010		CNMG120408MP KCP10		CNMG120412FN KCP10	
CNMA160616 KCK05		CNMG120404MP KCM15		CNMG120408MP KCP25		CNMG120412FN KCP25	
CNMA160616 KCK15		CNMG120404MP KCM25		CNMG120408MP KCU10		CNMG120412FN KT315	
CNMA160616 KCK20		CNMG120404MP KCM35		CNMG120408MP KCU25		CNMG120412FP KCM15	
CNMA190608 KCK05		CNMG120404MP KCU10		CNMG120408MR KCK15B		CNMG120412FP KCU10	
CNMA190608 KCK20		CNMG120404MS K313		CNMG120408MR KCM15		CNMG120412FW KCP05	
CNMA190612 KCK05		CNMG120404MS KC5510		CNMG120408MR KCM25		CNMG120412FW KC5010	
CNMA190612 KCK15		CNMG120404MS KC5525		CNMG120408MR KCM35		CNMG120412FW KCP10	
CNMA190612 KCK20		CNMG120404MS KCU10		CNMG120408MR KCP10B		CNMG120412FW KCU10	
CNMA190616 KCK05	A39	CNMG120404MS KCU25	A43	CNMG120408MR KCP25B		CNMG120412FW KCU10	
CNMA190616 KCK20	A39	CNMG120404P KC5010	A43	CNMG120408MR KCP40	A42	CNMG120412FW KCP05	
CNMG090304FF KC5010	A40	CNMG120404P KCU10	A43	CNMG120408MS K313		CNMG120412MN KCP05	
CNMG090304FF KCP10	A40	CNMG120404RP KC5010	A44	CNMG120408MS KC5510	A43	CNMG120412MN KCP10	A42
CNMG090304FF KCU10	A40	CNMG120404RP KC5510	A44	CNMG120408MS KC5525	A43	CNMG120412MN KCP10B	A42
CNMG090304FN KCK05	A40	CNMG120404RP KC5525	A44	CNMG120408MS KCU10	A43	CNMG120412MN KCP25	A42
CNMG090304FN KCP10	A40	CNMG120404RP KCK20	A44	CNMG120408MS KCU25	A43	CNMG120412MN KCP25B	A42
CNMG090304FN KT315		CNMG120404RP KCM15	A44	CNMG120408MW KCK15B	A43	CNMG120412MN KCP30	A42
CNMG090304MN KCP10	A42	CNMG120404RP KCM25	A44	CNMG120408MW KCP05	A43	CNMG120412MN KCP40	A42
CNMG090304MN KCP25	A42	CNMG120404RP KCP10	A44	CNMG120408MW KCP10	A43	CNMG120412MP KC5010	A42
CNMG090304MN KCP30	A42	CNMG120404RP KCP25		CNMG120408MW KCP10B	A43	CNMG120412MP KC5025	A42
CNMG090308FF KC5010	A40	CNMG120404RP KCU10	A44	CNMG120408MW KCP25	A43	CNMG120412MP KCM15	A42
CNMG090308FF KCP10	A40	CNMG120404RP KCU25	A44	CNMG120408MW KCP25B	A43	CNMG120412MP KCM25	A42
CNMG090308FF KCU10	A40	CNMG120404UN KCK05	A45	CNMG120408P K313	A43	CNMG120412MP KCM35	A42
CNMG090308FN KCK05	A40	CNMG120404UN KCK15	A45	CNMG120408P KC5010	A43	CNMG120412MP KCP10	A42
CNMG090308FN KCP10		CNMG120404UN KCK20		CNMG120408P KCU10	A43	CNMG120412MP KCP25	A42
CNMG090308MN KCP10	A42	CNMG120404UP KC5010	A45	CNMG120408RBB KCU10	A44	CNMG120412MP KCU10	A42
CNMG090308MN KCP25		CNMG120404UP KCM15		CNMG120408RBB KU10		CNMG120412MP KCU25	
CNMG090308MN KCP30		CNMG120404UP KCM25		CNMG120408RN KCP05		CNMG120412MR KCK15B	
CNMG090308MP KC5010		CNMG120408 K313		CNMG120408RN KCP10		CNMG120412MR KCM15	
CNMG090308MP KCM15		CNMG120408 K68		CNMG120408RN KCP10B		CNMG120412MR KCM25	
CNMG090308MP KCM25		CNMG120408CT KC5010		CNMG120408RN KCP25		CNMG120412WR KCM35	
CNMG090308MP KCU10		CNMG120408CT KCP05		CNMG120408RN KCP25B		CNMG120412MR KCP10B	
CNMG090312MN KCP25		CNMG120408CT KCP05		CNMG120408RN KCP30		CNMG120412MR KCP25B	
CNMG120401MS KC5510		CNMG120408CT KCP10		CNMG120408RN KCP40		CNMG120412MR KCP25B	
				CNMG120408RN KCP40		CNMG120412MR KCP40	
CNMG120401MS KC5525		CNMG120408CT KCU10					
CNMG120401MS KCU10		CNMG120408FF KC5010		CNMG120408RP KC5025		CNMG120412MS KC5510	
CNMG120401MS KCU25 CNMG120402FN KC5010		CNMG120408FF KCP05 CNMG120408FF KCP10		CNMG120408RP KC5510 CNMG120408RP KC5525		CNMG120412MS KC5525 CNMG120412MS KCU10	
UNIVICE LEUAUZEIN NOOU IU	A4U	UNIVIO I ZUHUOFF NOP IU	A4U	OIVINIO I ZU4UONF NU3323	A44	UNIVICITZU41ZIVIO NUUTU	A43

F40 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
CNMG120412MS KCU25	A43	CNMG120416RP KCK15	A44	CNMG160612RN KCP10	A44	CNMG190608MS KC5525	A43
CNMG120412MW KCK15B		CNMG120416RP KCK20		CNMG160612RN KCP10B		CNMG190608MS KCU10	A43
CNMG120412MW KCP05	A43	CNMG120416RP KCM15	A44	CNMG160612RN KCP25	A44	CNMG190608MS KCU25	A43
CNMG120412MW KCP10	A43	CNMG120416RP KCM25	A44	CNMG160612RN KCP25B	A44	CNMG190608RN KCP10	A44
CNMG120412MW KCP25	A43	CNMG120416RP KCM35	A44	CNMG160612RN KCP30	A44	CNMG190608RN KCP25	
CNMG120412P KC5010	A43	CNMG120416RP KCP10	A44	CNMG160612RN KCP40	A44	CNMG190608RN KCP40	A44
CNMG120412P KCU10	A43	CNMG120416RP KCP10B	A44	CNMG160612RP KC5010	A44	CNMG190608UN KCK05	A45
CNMG120412RN KCP05	A44	CNMG120416RP KCP25		CNMG160612RP KC5025		CNMG190608UN KCK15	
CNMG120412RN KCP10		CNMG120416RP KCP25B	A44	CNMG160612RP KC5510		CNMG190608UN KCK20	
CNMG120412RN KCP10B	A44	CNMG120416RP KCU10	A44	CNMG160612RP KC5525	A44	CNMG190608UP KCM15	A45
CNMG120412RN KCP25	A44	CNMG120416RP KCU25	A44	CNMG160612RP KCK05	A44	CNMG190608UP KCM25	A45
CNMG120412RN KCP25B		CNMG120416UN KCK05		CNMG160612RP KCK15		CNMG190612 K68	
CNMG120412RN KCP30		CNMG120416UN KCK15		CNMG160612RP KCK20		CNMG190612 KC5010	
CNMG120412RN KCP40		CNMG120416UN KCK15B	A45	CNMG160612RP KCM15	A44	CNMG190612 KCP25	
CNMG120412RP KC5010		CNMG120416UN KCK20		CNMG160612RP KCM25		CNMG190612 KCP40	
CNMG120412RP KC5025		CNMG160608MN KCP10		CNMG160612RP KCM35		CNMG190612 KCU10	
CNMG120412RP KC5510		CNMG160608MN KCP25		CNMG160612RP KCP10		CNMG190612MN KCP10	
CNMG120412RP KC5525		CNMG160608MN KCP30		CNMG160612RP KCP10B		CNMG190612MN KCP10B	
CNMG120412RP KCK05		CNMG160608MP KC5010		CNMG160612RP KCP25		CNMG190612MN KCP25	
CNMG120412RP KCK15		CNMG160608MP KCM15		CNMG160612RP KCP25B		CNMG190612MN KCP25B	
CNMG120412RP KCK20		CNMG160608MP KCM25		CNMG160612RP KCP23b		CNMG190612MN KCP30	
CNMG120412RP KCM15		CNMG160608MP KCM35		CNMG160612RP KCP40		CNMG190612MN KCP40	
CNMG120412RP KCM25		CNMG160608MP KCU10		CNMG160612RP KCU10		CNMG190612MP KC5010	
CNMG120412RP KCM35		CNMG160608MS K313		CNMG160612RP KCU25		CNMG190612MP KC5025	
CNMG120412RP KCP05		CNMG160608MS KC5510		CNMG160612UN KCK05		CNMG190612MP KCM15	
CNMG120412RP KCP10		CNMG160608MS KC5525		CNMG160612UN KCK15		CNMG190612MP KCM25	
CNMG120412RP KCP10B		CNMG160608MS KCU10		CNMG160612UN KCK20		CNMG190612MP KCM35	
CNMG120412RP KCP25		CNMG160608MS KCU25		CNMG160612UP KCM15		CNMG190612MP KCU10	
CNMG120412RP KCP25B		CNMG160608RN KCP10		CNMG160612UP KCM25		CNMG190612MP KCU25	
CNMG120412RP KCP30		CNMG160608RN KCP25		CNMG160612UP KCM35		CNMG190612MR KCK15B	
CNMG120412RP KCP40	A44	CNMG160608RN KCP30		CNMG160612UP KCU10		CNMG190612MR KCM15	
CNMG120412RP KCU10		CNMG160608RP KC5010		CNMG160616MN KCP10		CNMG190612MR KCM25	
CNMG120412RP KCU25	A44	CNMG160608RP KC5525	A44	CNMG160616MN KCP25	A42	CNMG190612MR KCM35	
CNMG120412UN KCK05	A45	CNMG160608RP KCK20	A44	CNMG160616MP KC5010	A42	CNMG190612MR KCP10B	A42
CNMG120412UN KCK15	A45	CNMG160608RP KCM15	A44	CNMG160616MP KCM35	A42	CNMG190612MR KCP25B	A42
CNMG120412UN KCK15B	A45	CNMG160608RP KCP10	A44	CNMG160616MP KCU10	A42	CNMG190612MR KCP40	A42
CNMG120412UN KCK20	A45	CNMG160608RP KCP25	A44	CNMG160616MR KCK15B	A42	CNMG190612MS KC5510	A43
CNMG120412UP KC5010	A45	CNMG160608RP KCU10	A44	CNMG160616MR KCM25	A42	CNMG190612MS KC5525	A43
CNMG120412UP KCM15	A45	CNMG160608RP KCU25	A44	CNMG160616MR KCP10B	A42	CNMG190612MS KCU25	A43
CNMG120412UP KCM25	A45	CNMG160608UN KCK05	A45	CNMG160616MR KCP25B	A42	CNMG190612P KC5010	A43
CNMG120412UP KCM35	A45	CNMG160608UN KCK15	A45	CNMG160616RN KCP10	A44	CNMG190612P KCU10	A43
CNMG120412UP KCU10		CNMG160608UN KCK20		CNMG160616RN KCP10B		CNMG190612RM KCP25	
CNMG120416CT KCP10		CNMG160608UP KCM15		CNMG160616RN KCP25		CNMG190612RM KCP40	
CNMG120416FN KCP10		CNMG160608UP KCM25		CNMG160616RN KCP25B		CNMG190612RN KCP10	
CNMG120416FN KCP25		CNMG160608UP KCM35		CNMG160616RN KCP40		CNMG190612RN KCP10B	
CNMG120416MN KCP10		CNMG160612MN KCP05		CNMG160616RP KC5510		CNMG190612RN KCP25	
CNMG120416MN KCP25		CNMG160612MN KCP10		CNMG160616RP KC5525		CNMG190612RN KCP25B	
CNMG120416MP KC5010		CNMG160612MN KCP10B		CNMG160616RP KCK20		CNMG190612RN KCP30	
CNMG120416MP KCM15		CNMG160612MN KCP25		CNMG160616RP KCM25		CNMG190612RN KCP40	
CNMG120416MP KCM25		CNMG160612MN KCP25B		CNMG160616RP KCP10		CNMG190612RP KC5010	
CNMG120416MP KCU10		CNMG160612MN KCP30		CNMG160616RP KCP10B		CNMG190612RP KC5510	
CNMG120416MR KCK15B		CNMG160612MP KC5010		CNMG160616RP KCP25		CNMG190612RP KC5525	
CNMG120416MR KCM25		CNMG160612MP KC5025		CNMG160616RP KCP25B		CNMG190612RP KCK05	
CNMG120416MR KCP10B		CNMG160612MP KCM15		CNMG160616RP KCP30		CNMG190612RP KCK15	
CNMG120416MR KCP25B		CNMG160612MP KCM25		CNMG160616RP KCU10		CNMG190612RP KCK20	
CNMG120416MS KC5510		CNMG160612MP KCM35		CNMG160616RP KCU25		CNMG190612RP KCM15	
CNMG120416MS KC5525		CNMG160612MP KCU10		CNMG160616UN KCK15		CNMG190612RP KCM25	
						CNMG190612RP KCM35	
CNMG120416MS KCU10		CNMG160612MP KCU25		CNMG160616UN KCK15B		CNMG190612RP KCP10	
CNMG120416MS KCU25		CNMG160612MR KCK15B		CNMG160616UN KCK20			
CNMG120416P KCU10		CNMG160612MR KCM15		CNMG190608 KCP25		CNMG190612RP KCP25	
CNMG120416RN KCP05		CNMG160612MR KCM25		CNMG190608 KCP40		CNMG190612RP KCP30	
CNMG120416RN KCP10		CNMG160612MR KCM35		CNMG190608MN KCP10		CNMG190612RP KCP40	
CNMG120416RN KCP10B		CNMG160612MR KCP10B		CNMG190608MN KCP25		CNMG190612RP KCU10	
CNMG120416RN KCP25		CNMG160612MR KCP25B		CNMG190608MN KCP30		CNMG190612RP KCU25	
CNMG120416RN KCP25B		CNMG160612MR KCP40		CNMG190608MP KC5010		CNMG190612UN KCK05	
CNMG120416RN KCP30		CNMG160612MS K313		CNMG190608MP KCM15		CNMG190612UN KCK15	
CNMG120416RN KCP40		CNMG160612MS KC5510		CNMG190608MP KCM25		CNMG190612UN KCK20	
CNMG120416RP KC5010		CNMG160612MS KC5525	A43	CNMG190608MP KCU10		CNMG190612UP KCM15	
CNMG120416RP KC5510	A44	CNMG160612MS KCU10	A43	CNMG190608MS K313	A43	CNMG190612UP KCM25	
CNMG120416RP KC5525	A44	CNMG160612MS KCU25	A43	CNMG190608MS KC5510	A43	CNMG190612UP KCM35	A45



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
CNMG190616 KCP25	A39	CNMM120412RP KCP10	A46	CNMM190624RM KCP25B	A46	CPGN120304 K68	A83
CNMG190616 KCP40	A39	CNMM120412RP KCP10B	A46	CNMM190624RM KCP30	A46	CPGN120304F KD1425	A182
CNMG190616MN KCP10	A42	CNMM120412RP KCP25	A46	CNMM190624RP KCM15	A46	CPGN120308 K313	A83
CNMG190616MN KCP10B	A42	CNMM120412RP KCP25B	A46	CNMM190624RP KCP10		CPGN120308 K68	A182
CNMG190616MN KCP25	A42	CNMM120412RP KCP30	A46	CNMM190624RP KCP25	A46	CPGN120308F KD1425	A182
CNMG190616MN KCP25B	A42	CNMM120416RM KCP25	A46	CNMM250924RH KCP10	A45	CPGT060201LF KC5010	A92
CNMG190616MN KCP30		CNMM120416RM KCP40		CNMM250924RH KCP25	A45	CPGT060201LF KC5025	
CNMG190616MP KC5010		CNMM120416RP KCP10		CNMM250924RH KCP25B		CPGT060201LF KC5410	
CNMG190616MP KCM15	A42	CNMM120416RP KCP10B	A46	CNMM250924RH KCP30	A45	CPGT060201LF KCU10	A92
CNMG190616MP KCM25		CNMM120416RP KCP25	A46	CNMM250924RH KCP40		CPGT060202HP KC5010	
CNMG190616MP KCU10		CNMM120416RP KCP25B		CNMM250924RM KCP10		CPGT060202HP KC5025	
CNMG190616MS K313		CNMM160608RP KCP25		CNMM250924RM KCP25		CPGT060202HP KC5410	
CNMG190616MS KC5525		CNMM160612RM KCP10		CNMM250924RM KCP25B		CPGT060202HP KCU10	
CNMG190616MS KCU10		CNMM160612RM KCP10B		CNMM250924RM KCP30		CPGT060202HP KCU25	
CNMG190616MS KCU25		CNMM160612RM KCP25		CNMM250924RM KCP40		CPGT060202K K68	
CNMG190616RM KCP25		CNMM160612RM KCP25B		CNMM250924RP KCP25		CPGT060202LF K313	
CNMG190616RM KCP30		CNMM160612RM KCP30		CNMN090308S02020 KB1340		CPGT060202LF KC5010	
		CNMM160612RP KCM25				CPGT060202LF KC5025	
CNMG190616RM KCP40		CNMM160612RP KCM25		CNMN120408S02020 KB1340			
CNMG190616RM KCU10				CNMN120412S02020 KB1340		CPGT060202LF KCU10	
CNMG190616RN KCP10		CNMM160612RP KCP05		CNMN120412S02020 KBK35		CPGT060204HP KC5010	
CNMG190616RN KCP10B		CNMM160612RP KCP10		CNMP120404 K313		CPGT060204HP KC5025	
CNMG190616RN KCP25		CNMM160612RP KCP25		CNMP120404 K68		CPGT060204HP KC5410	
CNMG190616RN KCP25B		CNMM160612RP KCP30		CNMP120404 KC5410		CPGT060204HP KCU10	
CNMG190616RN KCP30		CNMM160612RP KCP40		CNMP120404K KCP25		CPGT060204HP KCU25	
CNMG190616RN KCP40	A44	CNMM160616RM KCP10	A46	CNMP120408 K313	A46	CPGT060204K K313	A91
CNMG190616RP KC5525	A44	CNMM160616RM KCP25	A46	CNMP120408 K68	A46	CPGT060204K K68	
CNMG190616RP KCK20	A44	CNMM160616RM KCP30	A46	CNMP120408 KC5410	A46	CPGT060204LF KC5010	A92
CNMG190616RP KCM15	A44	CNMM160616RP KCM25	A46	CNMP120408K KCP10		CPGT060204LF KC5025	A92
CNMG190616RP KCM25	A44	CNMM160616RP KCP10	A46	CNMP120408K KCP25	A47	CPGT060204LF KC5410	A92
CNMG190616RP KCM35	A44	CNMM160616RP KCP10B	A46	CNMP120412 K68	A46	CPGT060204LF KCU10	A92
CNMG190616RP KCP10	A44	CNMM160616RP KCP25	A46	CNMP120412K KCP25	A47	CPGT060208HP KC5010	A92
CNMG190616RP KCP25	A44	CNMM160616RP KCP25B	A46	CNMP190612 K313	A46	CPGT060208HP KC5025	A92
CNMG190616RP KCP30	A44	CNMM160616RP KCP30	A46	CNMS120404FST KD1400	A165	CPGT060208HP KC5410	A92
CNMG190616RP KCP40		CNMM160624RM KCP10	A46	CNMS120404FST KD1425	A165	CPGT060208HP KCU10	
CNMG190616RP KCU10	A44	CNMM160624RM KCP25	A46	CNMS120408 K68	A47	CPGT060208HP KCU25	A92
CNMG190616RP KCU25		CNMM190612RH KCP10		CNMS120408 KC5410		CPGT060208K K313	
CNMG190616UN KCK05		CNMM190612RH KCP25		CNMS120408FST KD1400		CPGT060208K K68	
CNMG190616UN KCK15		CNMM190612RH KCP30		CNMS120408FST KD1425		CPGT060208LF KC5010	
CNMG190616UN KCK20		CNMM190612RH KCP40		CNMS160608 KC5410		CPGT060208LF KC5025	
CNMG190616UP KCM15		CNMM190612RM KCP10		CNMS190608 K68		CPGT060208LF KC5410	
CNMG190616UP KCM25		CNMM190612RM KCP25		CNMS190608 KC5410		CPGT060208LF KCU10	
CNMG190616UP KCM35		CNMM190612RM KCP30		CNMS190612 K68		CPGT09T302HP K313	
CNMG190624RN KCP10		CNMM190612RM KCP40		CPG190150L KCU10		CPGT09T302HP KC5010	
CNMG190624RN KCP25		CNMM190612RP KCM25		CPG190150R KCU10		CPGT09T302HP KC5025	
CNMG190624RN KCP30		CNMM190612RP KCP10		CPGH09T301 KC5010		CPGT09T302HP KC5410	
CNMG250924 KCP25				CPGH09T301 KC5025		CPGT09T302HP KCU10	
CNMG250924 KCP40		CNMM190612RP KCP25					
		CNMM190612RP KCP30		CPGH09T301 KCU10		CPGT09T302HP KCU25	
CNMG250924RM KCP25		CNMM190612RP KCP40		CPGH09T301 KCU25		CPGT09T302LF KC5010	
CNMG250924RM KCP30		CNMM190616RH KCP10		CPGH09T301 KT315		CPGT09T302LF KC5025	
CNMG250924RM KCP40		CNMM190616RH KCP25		CPGH09T302 K68		CPGT09T302LF KCU10	
CNMG250924RM KCU10		CNMM190616RH KCP30		CPGH09T302 KC5010		CPGT09T304HP K313	
CNMM120408RM KCP10		CNMM190616RH KCP40		CPGH09T302 KC5025		CPGT09T304HP KC5010	
CNMM120408RM KCP25		CNMM190616RM KCP10		CPGH09T302 KCU10		CPGT09T304HP KC5025	
CNMM120408RM KCP30		CNMM190616RM KCP10B		CPGH09T302 KCU25		CPGT09T304HP KC5410	
CNMM120408RP KCM15		CNMM190616RM KCP25		CPGH09T304 K313		CPGT09T304HP KCU10	
CNMM120408RP KCM25		CNMM190616RM KCP25B		CPGH09T304 K68		CPGT09T304HP KCU25	
CNMM120408RP KCP05		CNMM190616RM KCP30		CPGH09T304 KC5010		CPGT09T304LF KC5010	
CNMM120408RP KCP10		CNMM190616RM KCP40		CPGH09T304 KC5025		CPGT09T304LF KC5025	
CNMM120408RP KCP25	A46	CNMM190616RP KCM15	A46	CPGH09T304 KCU10	A91	CPGT09T304LF KC5410	A92
CNMM120408RP KCP40	A46	CNMM190616RP KCM25	A46	CPGH09T304 KCU25	A91	CPGT09T304LF KCU10	
CNMM120412RM KCP10		CNMM190616RP KCM35		CPGH09T304 KT315		CPGT09T308HP KC5010	
CNMM120412RM KCP10B	A46	CNMM190616RP KCP10		CPGH09T308 K313	A91	CPGT09T308HP KC5025	A92
CNMM120412RM KCP25		CNMM190616RP KCP25	A46	CPGH09T308 K68		CPGT09T308HP KC5410	A92
CNMM120412RM KCP25B		CNMM190616RP KCP40		CPGH09T308 KC5010	A91	CPGT09T308HP KCU10	A92
CNMM120412RM KCP30	A46	CNMM190624RH KCP10	A45	CPGH09T308 KC5025	A91	CPGT09T308HP KCU25	A92
CNMM120412RM KCP40	A46	CNMM190624RH KCP25	A45	CPGH09T308 KC5410	A91	CPGT09T308LF K313	
CNMM120412RP KCM15		CNMM190624RH KCP25B		CPGH09T308 KCU10		CPGT09T308LF KC5010	
CNMM120412RP KCM25		CNMM190624RH KCP30		CPGH09T308 KCU25		CPGT09T308LF KC5025	
CNMM120412RP KCM35		CNMM190624RM KCP10B		CPGH09T308 KT315		CPGT09T308LF KCU10	
CNMM120412RP KCP05		CNMM190624RM KCP25		CPGN120304 K313		CPGW060202FST KD1400	
	-		-				

F42 www.kennametal.com



CPMT060204FP KCP25	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
CHARLOGO STATUTO CALLOGO CALLO	CPGW060202FST KD1425	A173	CPMT060204UF KCP25	A94	CPMT09T304LF KT315	A93	D2FIX110403LHP KCU10	A247
PARAMOZENES TO 10-10	CPGW060204FST KD1400	A173	CPMT060208FP KCK20	A92	CPMT09T304MW KC5010	A94	D2FIX110403LMN KCP10	A246
December December	CPGW060204FST KD1425	A173	CPMT060208FP KCM15	A92	CPMT09T304MW KCK20	A94	D2FIX110403LMN KCP25	A246
Commissioners (10) Commiss	CPGW060204FWST KD1400	A173	CPMT060208FP KCM25	A92	CPMT09T304MW KCP25	A94	D2FIX110403RHP KCP25	A247
PRINCESSES FOLKS	CPGW060204FWST KD1425	A173	CPMT060208FP KCP05	A92	CPMT09T304MW KCU10	A94	D2FIX110403RHP KCU10	A247
PRINCESSES FOLKS	CPGW060208FST KD1400	A173	CPMT060208FP KCP10	A92	CPMT09T304UF KC5010	A94	D2FIX110403RMN KCP10	A246
CONSTRUCTION COMPOSITION			CPMT060208FP KCP25	A92				
CRAMPT SURFER 1040								
CONTINEDURER PROTECT CONTINEDURER PROTECT								
GRADITISSENS IN LAS			CPMT060208FP KTP10	A92	CPMT09T308FP KCK20	A92	D2FIX110404LMN KCP10	A246
PORMITSIONERS TO 10 00					CPMT09T308FP KCM15	A92		
PRINTED PRINTED TO 125 A17								
CAPATION CONTRIBUTION					CPMT09T308FP KCP10	A92		
CPANTEGRAPH KITCH					CPMT09T308FP KCP25	A92		
CPAINSCRIPT FOR 145								
CPMITSCORPE NO.10.5			CPMT060208LF K313	A93	CPMT09T308FP KCU25	A92	D2FIX110404RHP KCU25	A247
CMMIDSCORPH KDL10								
PAMIDSCRIPT KIZSS								
PAMIDISCORIF NCNO10								
PAMTOSIZORIFF KCP10								
CPMT002020FF KP25								
CPMT052204F KD110								
CPMT090204F K0275								
CPMT050020F KCS010								
CPMT0902041F KCS105								
CPMT090202FF K0715								
CPMT080202FF KCP10								
CPMT060202FF KCP10								
CPMT060202FP KCP25								
CPMT060202FF KCJ10								
CPMT060202F KCP10								
CPMT060202PF KTP10								
CPMT060202FW KC010								
CPMT060202FW KCU10								
CPMT060202PW KT315 A93 CPMT060208MP KCP25 A93 CPMT060202LF KCD5010 A93 CPMT060202MP KCP25B A93 CPMT060202LF KCD5010 A93 CPMT060202MP KCP25B A93 CPMT060202MP KCP25B A93 CPMT060202MP KCP25B A93 CPMT060202MP KCP25B A93 CPMT060204MP KCP25B A93 CPMT060204MP KCP25B A93 CPMT060204MP KCP25B A93 CPMT060204MP KCP25B A93 CPMT060204MR KCP10 A92 CPMT060204MP KCP15B A93 CPMT060204MR KCP10 A92 CPMT060204MP KCP25B A93 CPMT060204MR KCP10 A92 CPMT060204MP KCW15 A93 DEPKT150504LMN KCP10 A22 CPMT060204PP KCM25 A93 CPMT060204PP KCM25 A93 CPMT060204PP KCM25 A93 DEPKT150504LMN KCP10 A22 CPMT060204PP KCP10 A93 CPMT060204PP KCP25 A93 CPMT060204PP KCP10								
CPMT060202LF KC5010 A93 CPMT060208MP KCP25B A93 CPMT09T308LF KCP30 A93 D2FIX150504LHP KCU25 A2 CPMT060204F KCS025 A93 CPMT060204MP KCU10 A93 CPMT09T308LF KT315 A93 D2FIX150504LMN KCP10 A2 CPMT060204FP KCK20 A93 CPMT09T302FP KCW25 A92 CPMT09T308MF KCK20 A93 D2FIX150504LMN KCP26 A2 CPMT060204FP KCW25 A93 CPMT09T302FP KCU25 A92 CPMT09T308MF KCW20 A93 D2FIX150504LMN KCU10 A2 CPMT060204FP KCP05 A93 CPMT09T302FP KCP10 A92 CPMT09T308MF KCM25 A93 D2FIX150504LMN KCU125 A2 CPMT060204FP KCP10 A93 CPMT09T302MF KCS010 A93 CPMT09T308MF KCM25 A93 D2FIX150504MN KCU15 A2 CPMT060204FP KCP10 A93 CPMT09T304FP KCW25 A93 D2FIX150504MN KCW25 A2 CPMT060204FP KCU10 A93 CPMT09T304FP KCW20 A92 CPMT09T308MF KCP10 A93 D2FIX150504MN KCP10 A2 CPMT060204FP KCU10 A93 CPMT09T304FP KCW25 A9								
CPMT060204FP KCR20								
CPMT060204FP KCK20 A93 CPMT09T302FP KCM25 A92 CPMT09T308MF KCK15 A93 D2FIX150504LMN KCP25 A22 CPMT060204FP KCM15 A93 CPMT09T302FP KCU10 A92 CPMT09T308MF KCK20 A93 D2FIX150504LMN KCP40 A2 CPMT060204FP KCM25 A93 CPMT09T302FP KCU25 A92 CPMT09T308MF KCM15 A93 D2FIX150504LMN KCU10 A2 CPMT060204FP KCP05 A93 CPMT09T302FP KCU25 A92 CPMT09T308MF KCM25 A93 D2FIX150504LMN KCU25 A2 CPMT060204FP KCP10 A93 CPMT09T302FP KCV25 A93 CPMT09T302FP KCU25 A93 D2FIX150504MN KCV10 A2 CPMT060204FP KCP25 A93 CPMT09T304FP KCK20 A92 CPMT09T308MF KCP10 A93 D2FIX150504MN KCP10 A2 CPMT060204FP KCU10 A93 CPMT09T304FP KCK015 A92 CPMT09T308MF KCP25 A93 D2FIX150504MN KCP10 A2 CPMT060204FP KCU10 A93 CPMT09T304FP KCM15 A92 CPMT09T308MF KCP25 A93 D2FIX150504MN KCP40 A2 CPMT060204FP KU10 A92 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
CPMT060204FP KCM15								
CPMT060204FP KCM25. A93 CPMT09T302FP KCU25. A92 CPMT09T308MF KCM15. A93 D2FX150504LMN KCU10. A22 CPMT060204FP KCP05. A93 CPMT09T302FP KTP10. A92 CPMT09T308MF KCM25. A93 D2FX150504LMN KCU25. A22 CPMT060204FP KCP10. A93 CPMT09T302LF KC5010. A93 CPMT09T308MF KCM35. A93 D2FX150504LMN KCU25. A24 CPMT060204FP KCP25. A93 CPMT09T304FP KCV20. A92 CPMT09T308MF KCP10. A93 D2FX150504RMN KCP10. A26 CPMT060204FP KCU10. A93 CPMT09T304FP KCV20. A92 CPMT09T308MF KCP10B. A93 D2FX150504RMN KCP10. A26 CPMT060204FP KCU10 A93 CPMT09T304FP KCW15. A92 CPMT09T308MF KCP25. A93 D2FX150504RMN KCP25. A26 CPMT060204FP KU10 A93 CPMT09T304FP KCW25. A92 CPMT09T308MF KCP25. A93 D2FX150504RMN KCP25. A26 CPMT060204FP KU10 A93 CPMT09T304FP KCW25. A92 CPMT09T308MF KCP25. A93 D2FX150504RMN KCP40 A26 CPMT060204FP KU10 A92 CPMT09T304FP KCP25. A92 CPMT09T308MF KCP25. A93 D2FX150504RMN KCP40 A26 CPMT060204FP KU10 A92 CPMT09T304FP KCP25. A92 CPMT09T308MF KCP25. A93 D2FX150504RMN KCP40 A26 CPMT060204FP KCP26. A93 CPMT09T304FP KCP25. A92 CPMT09T308MF KCP30. A93 D2FX150504RMN KCP40 A26 CPMT060204FP KCP26. A93 CPMT09T304FP KCP25. A92 CPMT09T308MP KCP26. A93 D2FX150504RMN KCP25. A26 CPMT060204FP KCP25. A93 CPMT09T304FP KCP25. A92 CPMT09T308MP KCM20. A93 D2FX150505LFN KCP25. A26 CPMT060204FP KCP25. A93 CPMT09T304FP KCP25. A92 CPMT09T308MP KCM25. A93 D2FX150505LFN KCP25. A26 CPMT060204FP KCP25. A93 CPMT09T304FP KCP25. A94 CPMT09T304FP KCP25. A93 D2FX150505LMN KCP10. A26 CPMT060204FF KCP25. A93 CPMT09T304FP KU10 A92 CPMT09T304FP KCP25. A93 D2FX150505LMN KCP10. A26 CPMT060204FF KGP25. A93 CPMT09T304FP KU10 A92 CPMT09T304FP KCP25. A93 D2FX150505LMN KCP10. A26 CPMT060204FF KGP25. A93 CPMT09T304FP KCP25. A94 CPMT060204FF KCK20. A93 CPMT09T304FF KCP25. A94 CPMT060204FF KCK20. A93 CPMT								
CPMT060204FP KCP05 A93 CPMT09T302FP KTP10 A92 CPMT09T308MF KCM25 A93 D2FIX150504LMN KCU25 A22 CPMT060204FP KCP10 A93 CPMT09T302LF KC5010 A93 CPMT09T308MF KCM35 A93 D2FIX150504RHP KCU10 A2 CPMT060204FP KCP25 A93 CPMT09T304FP KCW20 A92 CPMT09T308MF KCP10B A93 D2FIX150504RHP KCU25 A2 CPMT060204FP KCU25 A93 CPMT09T304FP KCW20 A92 CPMT09T308MF KCP25 A93 D2FIX150504RMN KCP10 A2 CPMT060204FP KCU25 A93 CPMT09T304FP KCW25 A92 CPMT09T308MF KCP25 A93 D2FIX150504RMN KCP25 A2 CPMT060204FP KTP10 A93 CPMT09T304FP KCW25 A92 CPMT09T308MF KCP25B A93 D2FIX150504RMN KCP40 A2 CPMT060204FW KC5010 A92 CPMT09T304FP KCP25 A92 CPMT09T308MF KCP25B A93 D2FIX150504RMN KCU10 A2 CPMT060204FW KCX20 A93 CPMT09T304FP KCU10 A92 CPMT09T308MP KCP25 A93 D2FIX150505LFN KCP25 A2 CPMT060204FW KCW20 <								
CPMT060204FP KCP10 A93 CPMT09T302LF KC5010 A93 CPMT09T308MF KCM35 A93 D2FIX150504RHP KCU10 A2 CPMT060204FP KCP25 A93 CPMT09T302LF KT315 A93 CPMT09T308MF KCP10 A93 D2FIX150504RHP KCU25 A2 CPMT060204FP KCU10 A93 CPMT09T304FP KCK20 A92 CPMT09T308MF KCP10B A93 D2FIX150504RMN KCP10 A2 CPMT060204FP KCU125 A93 CPMT09T304FP KCM15 A92 CPMT09T308MF KCP25 A93 D2FIX150504RMN KCP40 A2 CPMT060204FP KU10 A93 CPMT09T304FP KCM25 A92 CPMT09T308MF KCP25B A93 D2FIX150504RMN KCP40 A2 CPMT060204FW KC5010 A92 CPMT09T304FP KCP25 A92 CPMT09T308MF KCP20 A93 D2FIX150504RMN KCU10 A2 CPMT060204FW KCK20 A93 CPMT09T304FP KCP25 A92 CPMT09T308MP KCK20 A93 D2FIX150504RMN KCU10 A2 CPMT060204FW KCP20 A93 CPMT09T304FP KCP25 A92 CPMT09T308MP KCM20 A93 D2FIX150505LFN KCU10 A2 CPMT060204FW KCP20 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>								
CPMT060204FP KCP25								A247
CPMT060204FP KCU10 A93 CPMT09T304FP KCK20 A92 CPMT09T308MF KCP10B A93 D2FIX150504RMN KCP10 A2 CPMT060204FP KCU25 A93 CPMT09T304FP KCM15 A92 CPMT09T308MF KCP25 A93 D2FIX150504RMN KCP25 A2 CPMT060204FP KTP10 A93 CPMT09T304FP KCM25 A92 CPMT09T308MF KCP25B A93 D2FIX150504RMN KCP40 A2 CPMT060204FP KU10 A92 CPMT09T304FP KCP10 A92 CPMT09T308MF KCP20 A93 D2FIX150504RMN KCU10 A2 CPMT060204FW KCS010 A93 CPMT09T304FP KCP25 A92 CPMT09T308MP KCK20 A93 D2FIX150504RMN KCU25 A2 CPMT060204FW KCK20 A93 CPMT09T304FP KCP10 A92 CPMT09T308MP KCM20 A93 D2FIX150505LFN KCP25 A2 CPMT060204FW KCP25 A93 CPMT09T304FP KCP10 A92 CPMT09T308MP KCM25 A93 D2FIX150505LFN KCP10 A2 CPMT060204FW KCV10 A93 CPMT09T304FP KCP10 A92 CPMT09T308MP KCP25 A93 D2FIX150505LMN KCP10 A2 CPMT060204LF KGS13 A			OF INTEGRACE TROOP OF THE INTERNAL				521 5110000 11111 1100 10 111111	
CPMT060204FP KCU25								
CPMT060204FP KTP10								
CPMT060204FP KU10 A92 CPMT09T304FP KCP10 A92 CPMT09T308MF KCP30 A93 D2FIX150504RMN KCU10 A2 CPMT060204FW KC5010 A93 CPMT09T304FP KCP25 A92 CPMT09T308MP KCK20 A93 D2FIX150505LFN KCP25 A2 CPMT060204FW KCK20 A93 CPMT09T304FP KCU10 A92 CPMT09T308MP KCM15 A93 D2FIX150505LFN KCP25 A2 CPMT060204FW KCP25 A93 CPMT09T304FP KCU25 A92 CPMT09T308MP KCM25 A93 D2FIX150505LFN KCU10 A2 CPMT060204FW KCU10 A93 CPMT09T304FP KTP10 A92 CPMT09T308MP KCP10 A93 D2FIX150505LMN KCP10 A2 CPMT060204FW KT315 A93 CPMT09T304FP KU10 A92 CPMT09T308MP KCP25 A93 D2FIX150505LMN KCP25 A2 CPMT060204LF K313 A93 CPMT09T304FW KC5010 A93 CPMT09T308MP KCP25 A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LMN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5010 A93<								
CPMT060204FW KC5010 A93 CPMT09T304FP KCP25 A92 CPMT09T308MP KCK20 A93 D2FIX150505LFN KCP25 A2 CPMT060204FW KCK20 A93 CPMT09T304FP KCU10 A92 CPMT09T308MP KCM15 A93 D2FIX150505LFN KCP25 A2 CPMT060204FW KCP25 A93 CPMT09T304FP KCU25 A92 CPMT09T308MP KCM25 A93 D2FIX150505LFN KCU10 A2 CPMT060204FW KCU10 A93 CPMT09T304FP KTP10 A92 CPMT09T308MP KCP10 A93 D2FIX150505LMN KCP10 A2 CPMT060204FW KT315 A93 CPMT09T304FP KU10 A92 CPMT09T308MP KCP25 A93 D2FIX150505LMN KCP25 A2 CPMT060204LF K313 A93 CPMT09T304FW KC5010 A93 CPMT09T308MP KCP25 A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MP KCU10 A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MP KCU10 A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF KC5010 A93 CPMT09T304FW KCP25 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LNN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LNN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LNN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KCT10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LNN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LNN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LNN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LNN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K6S010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K6S010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K6S010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K6S010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF KCS025 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP10 A2								
CPMT060204FW KCK20. A93 CPMT09T304FP KCU10 A92 CPMT09T308MP KCM15 A93 D2FIX150505LFN KCP25 A2 CPMT060204FW KCP25. A93 CPMT09T304FP KCU25 A92 CPMT09T308MP KCM25 A93 D2FIX150505LFN KCU10 A2 CPMT060204FW KCU10. A93 CPMT09T304FP KTP10 A92 CPMT09T308MP KCP10. A93 D2FIX150505LMN KCP10. A2 CPMT060204FW KT315 A93 CPMT09T304FP KU10 A92 CPMT09T308MP KCP25. A93 D2FIX150505LMN KCP25 A2 CPMT060204LF K313 A93 CPMT09T304FW KC5010. A93 CPMT09T308MP KCP25B A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MP KCU10. A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K65010 A93 CPMT09T304FW KCP25 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LNN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10. A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LNN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KCU10. A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LNN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LNN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LNN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LNN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505RN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505RN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K6S010 A93 CPMT09T308MW KCP10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K6S010 A93 CPMT09T308MW KCP10 A94 D2FIX150505RN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK015 A93 CPMT09T304LF KCS010 A93 CPMT09T308MW KCP10 A94 D2FIX150505RN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK015 A93 CPMT09T304LF KCS010 A93 CPMT09T308MW KCP10 A94 D2FIX150505RN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK015 A93 CPMT09T304LF KCS025 A93 CPMT09T308MW KCP10 A94 D2FIX150505RN KCP10 A2								
CPMT060204FW KCP25. A93 CPMT09T304FP KCU25 A92 CPMT09T308MP KCM25 A93 D2FIX150505LFN KCU10 A2 CPMT060204FW KCU10. A93 CPMT09T304FP KTP10 A92 CPMT09T308MP KCP10. A93 D2FIX150505LMN KCP10. A2 CPMT060204FW KT315. A93 CPMT09T304FP KU10 A92 CPMT09T308MP KCP25. A93 D2FIX150505LMN KCP25 A2 CPMT060204LF K313 A93 CPMT09T304FW KC5010. A93 CPMT09T308MP KCP25B. A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MP KCU10. A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K65010 A93 CPMT09T304FW KCP25 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LNN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LNN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LNN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LNN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LNN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF K6S010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF KCS010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304LF KCS010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK015 A93 CPMT09T304LF KCS010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK015 A93 CPMT09T304LF KCS025 A93 CPMT09T308MW KCW20 A93 D2FIX150505RN KCP10 A2								
CPMT060204FW KCU10 A93 CPMT09T304FP KTP10 A92 CPMT09T308MP KCP10 A93 D2FIX150505LMN KCP10 A2 CPMT060204FW KT315 A93 CPMT09T304FP KU10 A92 CPMT09T308MP KCP25 A93 D2FIX150505LMN KCP25 A2 CPMT060204LF K313 A93 CPMT09T304FW KC5010 A93 CPMT09T308MP KCP25B A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MP KCU10 A93 D2FIX150505LMN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5010 A93 CPMT09T304FW KCP25 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LRN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LRN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LRN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505DRN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK15 A93<								
CPMT060204FW KT315 A93 CPMT09T304FP KU10 A92 CPMT09T308MP KCP25 A93 D2FIX150505LMN KCP25 A2 CPMT060204LF K313 A93 CPMT09T304FW KC5010 A93 CPMT09T308MP KCP25B A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MP KCU10 A93 D2FIX150505LMS KCU10 A2 CPMT060204LF KC5010 A93 CPMT09T304FW KCP25 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LRN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LRN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LRN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RFN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KT315 A94 D2FIX150505RFN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
CPMT060204LF K313 A93 CPMT09T304FW KC5010 A93 CPMT09T308MP KCP25B A93 D2FIX150505LMN KCP40 A2 CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MP KCU10 A93 D2FIX150505LMN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5010 A93 CPMT09T304FW KCP25 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LRN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LRN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LRN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KCS010 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RFN KCP10 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KCS025 A93 CPMT09T308MW KT315 A94 D2FIX150505RFN KCU10 A2 CPMT060204LF KCM15 A9								
CPMT060204LF K68 A93 CPMT09T304FW KCK20 A93 CPMT09T308MP KCU10 A93 D2FIX150505LMS KCU10 A2 CPMT060204LF KC5010 A93 CPMT09T304FW KCP25 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LRN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LRN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LRN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505FRN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KC5010 A93 CPMT09T308MW KT315 A94 D2FIX150505FRN KCU10 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KC5025 A93 CPMT09T312MF KCK20 A93 D2FIX150505FRN KCP10 A2 CPMT060204LF KCM15 A93 CPMT09T304LF KC5025 A93 CPMT09T312MF KCK20 A93 D2FIX150505FRN KCP10 A2								
CPMT060204LF KC5010 A93 CPMT09T304FW KCP25 A93 CPMT09T308MW KC5010 A94 D2FIX150505LRN KCP10 A2 CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LRN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LRN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RFN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KC5010 A93 CPMT09T308MW KT315 A94 D2FIX150505RFN KCU10 A2 CPMT060204LF KCM15 A93 CPMT09T304LF KC5025 A93 CPMT09T312MF KCK20 A93 D2FIX150505RFN KCP10 A2 CPMT060204LF KCM15 A93 CPMT09T304LF KC5025 A93 CPMT09T312MF KCK20 A93 D2FIX150505RFN KCP10 A2								
CPMT060204LF KC5025 A93 CPMT09T304FW KCU10 A93 CPMT09T308MW KCK20 A94 D2FIX150505LRN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LRN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RFN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KC5010 A93 CPMT09T308MW KT315 A94 D2FIX150505RFN KCU10 A2 CPMT060204LF KCM15 A93 CPMT09T304LF KC5025 A93 CPMT09T312MF KCK20 A93 D2FIX150505RMN KCP10 A2								
CPMT060204LF KCK05 A93 CPMT09T304FW KT315 A93 CPMT09T308MW KCP25 A94 D2FIX150505LRN KCP40 A2 CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RFN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KC5010 A93 CPMT09T308MW KT315 A94 D2FIX150505RFN KCU10 A2 CPMT060204LF KCM15 A93 CPMT09T304LF KC5025 A93 CPMT09T312MF KCK20 A93 D2FIX150505RMN KCP10 A2								
CPMT060204LF KCK15 A93 CPMT09T304LF K68 A93 CPMT09T308MW KCU10 A94 D2FIX150505RFN KCP25 A2 CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KC5010 A93 CPMT09T308MW KT315 A94 D2FIX150505RFN KCU10 A2 CPMT060204LF KCM15 A93 CPMT09T304LF KC5025 A93 CPMT09T312MF KCK20 A93 D2FIX150505RMN KCP10 A2								
CPMT060204LF KCK20 A93 CPMT09T304LF KC5010 A93 CPMT09T308MW KT315 A94 D2FIX150505RFN KCU10 A2 CPMT060204LF KCM15 A93 CPMT09T304LF KC5025 A93 CPMT09T312MF KCK20 A93 D2FIX150505RMN KCP10 A2								
CPMT060204LF KCM15A93 CPMT09T304LF KC5025A93 CPMT09T312MF KCK20A93 D2FIX150505RMN KCP10								
CPMT060204LF KCM25								
CPMT060204LF KCP05								
CPMT060204LF KCP10								
CPMT060204LF KCP25								
CPMT060204LF KCP30								
CPMT060204LF KT315								
CPMT060204UF KC5010								
CPMT060204UF KCP05								
CPMT060204UF KCP10	CPM1060204UF KCP10	A94	CPM1091304LF KCP30	A93	D2FIX11U4U3LHP KCP25	A247	D2FIX15U5U8LMN KCP25	A246



Номер по каталогу Стр	о. Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
D2FIX150508LMN KCP40A246		A214	DCGW11T302S01225MT KBH20	A175	DCMT11T304FP KCM25	A95
D2FIX150508LMN KCU10A246			DCGW11T304FST KD1400		DCMT11T304FP KCP05	
D2FIX150508LMN KCU25A246			DCGW11T304FST KD1425		DCMT11T304FP KCP10	
D2FIX150508RHP KCU10			DCGW11T304S01015M KB5625		DCMT11T304FP KCP25	
D2FIX150508RHP KCU25			DCGW11T304S01015MT KB5610		DCMT11T304FP KCU10	
D2FIX150508RMN KCP10			DCGW11T304S01015MT KB5630		DCMT11T304FP KCU25	
D2FIX150508RMN KCP25			DCGW11T304S01015MT KBH20		DCMT11T304FP KTP10 DCMT11T304FW KC5010	
D2FIX150508RMN KCP40			DCGW11T304S01225MT KBH20 DCGW11T308S01015M KB5625		DCMT11T304FW KC5010 DCMT11T304FW KCK20	
D2FIX150508RMN KCU25			DCGW111308S01015WLKB5625		DCMT11T304FW KCR20	
D2FIX150510LMN KCP25			DCGW11T308S010T5MT KB5630		DCMT11T304FW KCU10	
D2FIX150510RMN KCP10			DCGW11T308S010T5MT KBH20		DCMT11T304LF K313	
D2FIX150510RMN KCP25			DCGW11T308S01225MT KBH20		DCMT11T304LF KC5010	
D2FIX150510RMN KCP40			DCMT07020211 KT315		DCMT11T304LF KC5025	
D2FIX180610LMN KCP25A246			DCMT070202FP KCM25		DCMT11T304LF KCK05	
D2FIX180610RMN KCP25A246			DCMT070202FP KCP25		DCMT11T304LF KCK15	
D4FIX140603LMN KCP25A249		A94	DCMT070202FP KCU10	A95	DCMT11T304LF KCK20	A96
D4FIX140603RMN KCP10A249	DCGT070202HP KC5410	A94	DCMT070202FP KCU25	A95	DCMT11T304LF KCM15	A96
D4FIX140603RMN KCP25A249	DCGT070202HP KCU10	A94	DCMT070202FP KTP10	A95	DCMT11T304LF KCM25	A96
D4FIX140604LMN KCP10A249	DCGT070202HP KCU25	A94	DCMT070202FP KU10		DCMT11T304LF KCM35	
D4FIX140604LMN KCP25A249	DCGT070204HP K313	A94	DCMT070202LF K313	A96	DCMT11T304LF KCP05	A96
D4FIX140604LMN KCP40A249	DCGT070204HP KC5010	A94	DCMT070202LF KC5010	A96	DCMT11T304LF KCP10	A96
D4FIX140604LMN KCU10A249	DCGT070204HP KC5025	A94	DCMT070202LF KC5025	A96	DCMT11T304LF KCP25	A96
D4FIX140604LMN KCU25A249	DCGT070204HP KC5410	A94	DCMT07020411 KT315	A95	DCMT11T304LF KCP30	A96
D4FIX140604RMN KCP10A249	DCGT070204HP KCU10	A94	DCMT070204FP KCK20	A95	DCMT11T304LF KT315	A96
D4FIX140604RMN KCP25A249	DCGT070204HP KCU25	A94	DCMT070204FP KCM15	A95	DCMT11T304MF KCK15	
D4FIX140604RMN KCP40A249			DCMT070204FP KCM25		DCMT11T304MF KCK20	
D4FIX140604RMN KCU10A249			DCMT070204FP KCP05		DCMT11T304MF KCM15	
D4FIX140604RMN KCU25A249			DCMT070204FP KCP10		DCMT11T304MF KCM25	
D4FIX140605LMN KCP25A249			DCMT070204FP KCP25		DCMT11T304MF KCP10	
D4FIX140605RMN KCP10A249			DCMT070204FP KCU10		DCMT11T304MF KCP25	
D4FIX140605RMN KCP25			DCMT070204FP KCU25		DCMT11T304MF KCP30	
D4FIX140608LMN KCP10			DCMT070204FP KTP10		DCMT11T304MW KCK20	
D4FIX140608LMN KCP25			DCMT070204LF K313		DCMT11T304MW KCP25	
D4FIX140608LMN KCP40			DCMT070204LF KC5010 DCMT070204LF KC5025		DCMT11T304MW KCU10 DCMT11T304UF KC5010	
D4FIX140608LMN KCU10			DCMT070204LF KC5025 DCMT070204LF KCK05		DCMT11T304UF KCP05	
D4FIX140608RMN KCP10			DCMT070204LF KCK20		DCMT11T304UF KCP10	
D4FIX140608RMN KCP25			DCMT070204LF KCM15		DCMT11T304UF KCP25	
D4FIX140608RMN KCP40			DCMT070204LF KCM25		DCMT11T30811 KT315	
D4FIX140608RMN KCU10			DCMT070204LF KCM35		DCMT11T308FP KCK20	
D4FIX140608RMN KCU25			DCMT070204LF KCP05		DCMT11T308FP KCM15	
DCGR150404 KC5010A214			DCMT070204LF KCP10		DCMT11T308FP KCM25	
DCGR150404 KCU10A214			DCMT070204LF KCP25		DCMT11T308FP KCP05	
DCGR150404 KCU25A214	4 DCGT11T304HP KC5410	A94	DCMT070204LF KCP30	A96	DCMT11T308FP KCP10	A95
DCGR150404 KD1425A214	4 DCGT11T304HP KCU10	A94	DCMT070204LF KT315	A96	DCMT11T308FP KCP25	A95
DCGR150404FP KCK05A214	DCGT11T304HP KCU25	A94	DCMT070204UF KC5010	A97	DCMT11T308FP KCU10	A95
DCGR150404FP KCM25A214	4 DCGT11T308HP K313	A94	DCMT070204UF KCP05	A97	DCMT11T308FP KCU25	A95
DCGR150404FP KCP05A214		A94	DCMT070204UF KCP10	A97	DCMT11T308FP KTP10	
DCGR150404FP KCP10A214		A94	DCMT070204UF KCP25		DCMT11T308FW KCK20	
DCGR150404FP KCP25A214			DCMT070208FP KCM25		DCMT11T308FW KCP25	
DCGR150404FP KCU10A214			DCMT070208FP KCP05		DCMT11T308FW KCU10	
DCGR150404FP KCU25			DCMT070208FP KCP25		DCMT11T308FW KT315	
DCGR150404HP K313			DCMT070208FP KCU10		DCMT11T308LF K313	
DCGR150404UF KCP05			DCMT11T302FP KCM25		DCMT11T308LF KC5010	
DCGR150404UF KCU10A214			DCMT11T302FP KCP10		DCMT11T308LF KC5025	
DCGR150408 K68			DCMT11T302FP KCP25 DCMT11T302FP KCU10		DCMT11T308LF KCK05 DCMT11T308LF KCK15	
DCGR150408 KC5025A214			DCMT11T302FP KCU25		DCMT11T308LF KCK20	
DCGR150408 KCU10A214			DCMT11T302FP KC025		DCMT11T308LF KCM15	
DCGR150408 KCU25A214			DCMT11T302LF KC5010		DCMT11T308LF KCM25	
DCGR150408 KD1425			DCMT11T302LF KC5025		DCMT11T308LF KCM35	
DCGR150408FP KCK05			DCMT11T302LF KT315		DCMT11T308LF KCP05	
DCGR150408FP KCM25			DCMT11T302UF KC5010		DCMT11T308LF KCP10	
DCGR150408FP KCP05			DCMT11T302UF KCP05		DCMT11T308LF KCP10B	
DCGR150408FP KCP10A214			DCMT11T302UF KCP10		DCMT11T308LF KCP25	
DCGR150408FP KCP25A214			DCMT11T302UF KCP25		DCMT11T308LF KCP25B	
DCGR150408FP KCU10A214			DCMT11T30411 KT315		DCMT11T308LF KCP30	
DCGR150408FP KCU25A214		A175	DCMT11T304FP KCK20	A95	DCMT11T308LF KCU10	A96
DCGR150408HP K313A214	DCGW070204S01225MT KBH20	A175	DCMT11T304FP KCM15	A95	DCMT11T308LF KT315	A96

F44 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
DCMT11T308MF KCK15		DFC070416D45HP KCU40		DNGA150612S01225MT KBH20		DNGP150608 KC5010	
DCMT11T308MF KCK20		DFC070416D45MD KC7140		DNGA150612S01735MT KBH20		DNGP150608 KC5410	
DCMT11T308MF KCM15		DFC090520D56HP KCU25		DNGG110401FS KC5510		DNGP150608 KCU10	
DCMT11T308MF KCM25		DFC090520D56HP KCU40		DNGG110401FS KC5525		DNMA110408 KCK05	
DCMT11T308MF KCM35		DFC090520D56MD KC7140		DNGG110402FS K313		DNMA110408 KCK20	
DCMT11T308MF KCP10		DFR040304D28GD KCU25		DNGG110402FS KC5510		DNMA110408S02020 KB1340	
DCMT11T308MF KCP10B		DFR040304D28GD KCU40		DNGG110402FS KCU10		DNMA110412 KCK20	
DCMT11T308MF KCP25		DFR040304D28LD KC7225		DNGG110402FS KCU25		DNMA110412S02020 KB1340	
DCMT11T308MF KCP25B		DFR040304D28MD KC7140		DNGG110404FS K313		DNMA150408 KCK05	
DCMT11T308MF KCP30		DFT05T308D32HP KCU25		DNGG110404FS KC5510		DNMA150408 KCK15	
DCMT11T308MP KCK20		DFT05T308D32HP KCU40		DNGG110404FS KC5525		DNMA150408 KCK20	
DCMT11T308MP KCM15		DFT05T308D32MD KC7140		DNGG110404FS KCU10		DNMA150412 KCK05	
DCMT11T308MP KCM25		DFT05T308D33HP KCU25		DNGG110408FS KC5510		DNMA150412 KCK15	
DCMT11T308MP KCP10		DFT05T308D33HP KCU40		DNGG110408FS KC5525		DNMA150412 KCK20	
DCMT11T308MP KCP25		DFT05T308D33MD KC7140		DNGG110408FS KCU10		DNMA150416 KCK20	
DCMT11T308MP KCU10		DFT06T308D36HP KCU25		DNGG150401FS KC5525		DNMA150608 KCK05	
DCMT11T308MW KCK20		DFT06T308D36HP KCU40		DNGG150401FS KCU10		DNMA150608 KCK15	
DCMT11T308MW KCP25		DFT06T308D36MD KC7140		DNGG150402FS KC5510		DNMA150608 KCK20	
DCMT11T308MW KCU10		DFT06T308D39HP KCU25		DNGG150402FS KCU10		DNMA150612 KCK05	
DCMT11T308UF KC5010		DFT06T308D39HP KCU40		DNGG150402FS KCU25		DNMA150612 KCK15	
DCMT11T308UF KCP05		DFT06T308D39MD KC7140		DNGG150402LF KC5010		DNMA150612 KCK20	
DCMT11T308UF KCP10		DFT06T308D44HP KCU25		DNGG150402LF KCU10		DNMA150616 KCK20	
DCMT11T308UF KCP25		DFT06T308D44HP KCU40		DNGG150404FS K313		DNMG110404FF KC5010	
DCMT11T312FP KCP10		DFT06T308D44MD KC7140		DNGG150404FS KC5510		DNMG110404FF KCP05	
DCMT11T312FP KCU10		DFT070408D45HP KCU25		DNGG150404FS KC5525		DNMG110404FF KCP10	
DCMT11T312LF KC5010		DFT070408D45HP KCU40		DNGG150404FS KCU10		DNMG110404FF KCU10	
DCMT11T312LF KCK05		DFT070408D45MD KC7140		DNGG150404FS KCU25		DNMG110404FF KT315	
DCMT11T312LF KCK20		DFT070408D50HP KCU25		DNGG150404LF KC5010		DNMG110404FN KCK05	
DCMT11T312LF KCP10		DFT070408D50HP KCU40		DNGG150404LF KCU10		DNMG110404FN KCP05	
DCMT11T312LF KCP25		DFT070408D50MD KC7140		DNGG150408FS K313		DNMG110404FN KCP10	
DCMT11T312MF KCK15		DFT090508D56HP KCU25		DNGG150408FS KC5510		DNMG110404FN KCP25	
DCMT11T312MF KCK20		DFT090508D56HP KCU40		DNGG150408FS KC5525		DNMG110404FN KT315	
DCMT11T312MF KCP10		DFT090508D56MD KC7140		DNGG150408FS KCU10		DNMG110404FP KC5010	
DCMT11T312MF KCP10B		DFT090508D63HP KCU25		DNGG150408FS KCU25		DNMG110404FP KCM15	
DCMT11T312MF KCP25		DFT090508D63HP KCU40		DNGG150408LF KC5010		DNMG110404FP KCU10	
DCMT11T312MF KCP25B		DFT090508D63MD KC7140		DNGG150408LF KCU10		DNMG110404FW KCP05	
DCMT11T312MP KCP10		DNGA150404EFWMT KB5625		DNGG150412FS KC5510		DNMG110404FW KCP10	
DCMT11T312MP KCP25		DNGA150404FST KD1400		DNGG150412FS KCU10		DNMG110404FW KCU10	
DCMT11T312MP KCU10		DNGA150404FST KD1425		DNGG150416FS K313		DNMG110404FW KT315	
DCMT150404FP KCM25		DNGA150404S01015MT KBH20		DNGG150416FS KC5525		DNMG110404MN KCP05	
DCMT150404FP KCP10		DNGA150404S01025MT KB5610		DNGG150416FS KCU10		DNMG110404MN KCP10	
DCMT150404FP KCP25		DNGA150404S01025MT KB5625		DNGG150604FS KCU10		DNMG110404MN KCP25	
DCMT150404FP KCU10		DNGA150404S01025MT KB5630	A166	DNGG150604FS KCU25		DNMG110404MN KCP30	
DCMT150404LF KC5010		DNGA150404S01225MT KBH20		DNGG150608FS K313		DNMG110408CT KCP05	
DCMT150404LF KC5025		DNGA150404S01735MT KBH20		DNGG150608FS KCU10		DNMG110408CT KCP10	
DCMT150404LF KCK20		DNGA150404S01735MT KBH20		DNGM150408S01325MTCB1 KB5625		DNMG110408FF KC5010	
DCMT150404LF KCP10		DNGA150408EFWMT KB5625		DNGM150408S01325MTCB1 KBH20		DNMG110408FF KCP05	
DCMT150404LF KCP25		DNGA150408EMT KB5625		DNGM150408S01325MTCB2 KB5610		DNMG110408FF KCP10	
DCMT150408FP KCK20		DNGA150408FST KD1400		DNGM150412S01325MTCB1 KB5625		DNMG110408FF KCU10	
DCMT150408FP KCM25		DNGA150408FST KD1425		DNGM150412S01325MTCB1 KBH20		DNMG110408FF KT315	
DCMT150408FP KCP05		DNGA150408S01015FWMT KBH20		DNGM150412S01325MTCB2 KB5610		DNMG110408FN KCK05	
DCMT150408FP KCP10		DNGA150408S01015MT KBH20		DNGM150608S01325MTCB1 KBH20		DNMG110408FN KCP05	
DCMT150408FP KCP25		DNGA150408S01025MT KB5610		DNGM150612S01325MTCB1 KBH20		DNMG110408FN KCP10	
DCMT150408FP KCU10		DNGA150408S01025MT KB5625		DNGP150401 KC5010		DNMG110408FN KCP25	
DCMT150408LF KC5010		DNGA150408S01025MT KB5630		DNGP150401 KCU10		DNMG110408FN KT315	
DCMT150408LF KC5025		DNGA150408S01735MT KBH20T		DNGP150402 KC5010		DNMG110408FP KC5010	
DCMT150408LF KCK05		DNGA150412EFWMT KB5625		DNGP150402 KC5410		DNMG110408FP KCM15	
DCMT150408LF KCK20		DNGA150412EMT KB5625		DNGP150402 KCU10		DNMG110408FP KCP10	
DCMT150408LF KCP10		DNGA150412S01015FWMT KBH20		DNGP150404 K313		DNMG110408FP KCU10	
DCMT150408LF KCP25		DNGA150412S01015MT KBH20		DNGP150404 KC5010		DNMG110408FP KT315	
DFC040310D28HP KCU25		DNGA150412S01025MT KB5625		DNGP150404 KC5410		DNMG110408FW KCP05	
DFC040310D28HP KCU40		DNGA150412S01225MT KBH20		DNGP150404 KCU10		DNMG110408FW KCP10	
DFC040310D28MD KC7140		DNGA150412S01735MT KBH20		DNGP150408 K313		DNMG110408FW KT315	
DFC05T312D32HP KCU25		DNGA150604S01015MT KBH20		DNGP150408 KC5010		DNMG110408MN KCP05	
DFC05T312D32HP KCU40		DNGA150604S01225MT KBH20		DNGP150408 KC5410		DNMG110408MN KCP10	
DFC05T312D32MD KC7140		DNGA150604S01735MT KBH20		DNGP150408 KCU10		DNMG110408MN KCP25	
DFC06T312D36HP KCU25		DNGA150608S01015MT KBH20		DNGP150604 K313		DNMG110408MN KCP30	
DFC06T312D36HP KCU40		DNGA150608S01225MT KBH20		DNGP150604 KC5410		DNMG110408MP KC5010	
DFC06T312D36MD KC7140		DNGA150608S01735MT KBH20		DNGP150604 KC5525		DNMG110408MP KCM15	
DFC070416D45HP KCU25	B16	DNGA150612S01015MT KBH20	A166	DNGP150604 KCU10	A48	DNMG110408MP KCM25	A52



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
DNMG110408MP KCU10	A52	DNMG150404MN KCP30	A51	DNMG150408MW KCP10	A52	DNMG150412RP KC5010	A54
DNMG110408MS KC5510	A52	DNMG150404MP KC5010	A52	DNMG150408MW KCP25	A52	DNMG150412RP KC5525	A54
DNMG110408MS KC5525	A52	DNMG150404MP KCM15	A52	DNMG150408P K313		DNMG150412RP KCK15	A54
DNMG110408MS KCU10	A52	DNMG150404MP KCM25	A52	DNMG150408P KC5010	A53	DNMG150412RP KCK20	A54
DNMG110408MS KCU25	A52	DNMG150404MP KCM35	A52	DNMG150408P KCU10	A53	DNMG150412RP KCM25	A54
DNMG110408RP KC5510	A54	DNMG150404MP KCU10	A52	DNMG150408RN KCP10	A53	DNMG150412RP KCM35	A54
DNMG110408RP KCK20	A54	DNMG150404MS K313	A52	DNMG150408RN KCP10B		DNMG150412RP KCP10	A54
DNMG110408RP KCM15		DNMG150404MS KC5510		DNMG150408RN KCP25		DNMG150412RP KCP10B	
DNMG110408RP KCP10		DNMG150404MS KC5525		DNMG150408RN KCP25B		DNMG150412RP KCP25	
DNMG110408RP KCP25		DNMG150404MS KCU10		DNMG150408RN KCP30		DNMG150412RP KCP25B	A54
DNMG110408RP KCU10		DNMG150404MS KCU25		DNMG150408RN KCP40		DNMG150412RP KCP30	
DNMG110408RP KCU25		DNMG150404P KC5010		DNMG150408RP KC5010		DNMG150412RP KCP40	
DNMG110408UN KCK15		DNMG150404P KCU10		DNMG150408RP KC5510		DNMG150412RP KCU10	
DNMG110408UN KCK15B		DNMG150404UP KCM15		DNMG150408RP KC5525		DNMG150412RP KCU25	
DNMG110408UN KCK20		DNMG150404UP KCM25		DNMG150408RP KCK05		DNMG150412UN KCK05	
DNMG110408UP KCM15		DNMG150404UP KCU10		DNMG150408RP KCK15		DNMG150412UN KCK15	
DNMG110408UP KCM25		DNMG150408B K68		DNMG150408RP KCK20		DNMG150412UN KCK20	
DNMG110408UP KCU10		DNMG150408CT KC5010		DNMG150408RP KCM15		DNMG150412UP KCM15	
DNMG110412FN KCP05		DNMG150408CT KCP05		DNMG150408RP KCM25		DNMG150412UP KCM25	
DNMG110412FN KCP10		DNMG150408CT KCP10		DNMG150408RP KCM35		DNMG150412UP KCM35	
DNMG110412FN KT315		DNMG150408CT KCP25		DNMG150408RP KCP10		DNMG150412UP KCU10	
DNMG110412MN KCP10		DNMG150408CT KCU10		DNMG150408RP KCP25		DNMG150416MN KCP10	
DNMG110412MN KCP10B		DNMG150408FF KC5010		DNMG150408RP KCP30		DNMG150416MN KCP25	
DNMG110412MN KCP25		DNMG150408FF KCP05		DNMG150408RP KCP40		DNMG150416RN KCP10	
DNMG110412MN KCP25B	A51	DNMG150408FF KCP10	A50	DNMG150408RP KCU10		DNMG150416RN KCP25	
DNMG110412MP KCM15	A52	DNMG150408FF KCU10	A50	DNMG150408RP KCU25	A54	DNMG150416RP KC5010	A54
DNMG110412MP KCM25	A52	DNMG150408FF KT315	A50	DNMG150408UN KCK15	A54	DNMG150416RP KC5510	A54
DNMG110412MS KC5510	A52	DNMG150408FN KCK05	A50	DNMG150408UN KCK20	A54	DNMG150416RP KCU10	A54
DNMG110412RP KCP10	A54	DNMG150408FN KCK15B	A50	DNMG150408UP KC5010	A54	DNMG150416UN KCK15	A54
DNMG110412RP KCP25	A54	DNMG150408FN KCP05		DNMG150408UP KCM15		DNMG150416UN KCK20	A54
DNMG110412UN KCK05		DNMG150408FN KCP10		DNMG150408UP KCM25		DNMG150604CT KCP10	A50
DNMG110412UN KCK15		DNMG150408FN KCP25		DNMG150408UP KCM35		DNMG150604FF KC5010	
DNMG110412UN KCK20		DNMG150408FN KT315		DNMG150408UP KCU10		DNMG150604FF KCP05	
DNMG110412UP KCM15		DNMG150408FP KC5010		DNMG150412CT KCP10		DNMG150604FF KCP10	
DNMG110412UP KCM25		DNMG150408FP KCM15		DNMG150412CT KCU10		DNMG150604FF KCU10	
DNMG150401MS K313		DNMG150408FP KCP10		DNMG150412FN KCK05		DNMG150604FF KT315	
DNMG150401MS KC5510		DNMG150408FP KCP25		DNMG150412FN KCP05		DNMG150604FN KCK05	
DNMG150401MS KC5525		DNMG150408FP KCU10		DNMG150412FN KCP10		DNMG150604FN KCP05	
DNMG150401MS KCU10		DNMG150408FP KT315		DNMG150412FN KT315		DNMG150604FN KCP10	
				DNMG150412FP KCM15		DNMG150604FN KCP10DNMG150604FN KCP25	
DNMG150402MS KC5510		DNMG150408FW KC5010					
DNMG150402MS KC5525		DNMG150408FW KCP05		DNMG150412FP KCU10		DNMG150604FN KT315	
DNMG150402MS KCU10		DNMG150408FW KCP10		DNMG150412FP KTP10		DNMG150604FP KC5010	
DNMG150402MS KCU25		DNMG150408FW KCU10		DNMG150412MN KCP05		DNMG150604FP KCM15	
DNMG150404CT KC5010		DNMG150408FW KT315		DNMG150412MN KCP10		DNMG150604FP KCU10	
DNMG150404CT KCP10		DNMG150408MN KCP05		DNMG150412MN KCP10B		DNMG150604FW KCP05	
DNMG150404CT KCP25		DNMG150408MN KCP10		DNMG150412MN KCP25		DNMG150604FW KCP10	
DNMG150404CT KCP25B		DNMG150408MN KCP10B		DNMG150412MN KCP25B		DNMG150604FW KCU10	
DNMG150404CT KCU10		DNMG150408MN KCP25		DNMG150412MN KCP40		DNMG150604MN KCP05	
DNMG150404FF KC5010		DNMG150408MN KCP25B	A51	DNMG150412MP KC5010		DNMG150604MN KCP10	
DNMG150404FF KCP05	A50	DNMG150408MN KCP30		DNMG150412MP KCM15		DNMG150604MN KCP25	
DNMG150404FF KCP10	A50	DNMG150408MN KCP40	A51	DNMG150412MP KCM25		DNMG150604MN KCP30	
DNMG150404FF KCU10	A50	DNMG150408MP KC5010	A52	DNMG150412MP KCU10	A52	DNMG150604MP KC5010	A52
DNMG150404FF KT315	A50	DNMG150408MP KCM15	A52	DNMG150412MR KCK15B	A52	DNMG150604MP KCM15	
DNMG150404FN KCK05	A50	DNMG150408MP KCM25	A52	DNMG150412MR KCM15	A52	DNMG150604MP KCM25	A52
DNMG150404FN KCP05	A50	DNMG150408MP KCM35	A52	DNMG150412MR KCM25	A52	DNMG150604MP KCM35	A52
DNMG150404FN KCP10	A50	DNMG150408MP KCP10	A52	DNMG150412MR KCP10B	A52	DNMG150604MP KCU10	A52
DNMG150404FN KCP25	A50	DNMG150408MP KCP25	A52	DNMG150412MR KCP25B	A52	DNMG150604MS K313	A52
DNMG150404FN KT315	A50	DNMG150408MP KCU10	A52	DNMG150412MS K313	A52	DNMG150604MS KC5510	A52
DNMG150404FP KC5010		DNMG150408MR KCM15	A52	DNMG150412MS KC5510	A52	DNMG150604MS KC5525	
DNMG150404FP KCM15		DNMG150408MR KCM25		DNMG150412MS KC5525		DNMG150604MS KCU10	
DNMG150404FP KCU10		DNMG150408MR KCM35		DNMG150412MS KCU10		DNMG150604MS KCU25	
DNMG150404FP KT315		DNMG150408MR KCP10B		DNMG150412MS KCU25		DNMG150604UP KC5010	
DNMG150404FW KC5010		DNMG150408MR KCP25B		DNMG150412MW KCP05		DNMG150604UP KCM15	
DNMG150404FW KCP10		DNMG150408MR KCP40		DNMG150412MW KCP10		DNMG150604UP KCM25	
DNMG150404FW KCU10		DNMG150408MS K313		DNMG150412MW KCP25		DNMG150608CT KC5010	
DNMG150404FW KT315		DNMG150408MS KC5510		DNMG150412NW KCP25DNMG150412RN KCP10		DNMG150608CT KC50T0DNMG150608CT KCP05	
DNMG150404MN KCP05		DNMG150408MS KC5525		DNMG150412RN KCP10B		DNMG150608CT KCP10	
DNMG150404MN KCP10		DNMG150408MS KCU10		DNMG150412RN KCP25		DNMG150608CT KCP25	
DNMG150404MN KCP10B		DNMG150408MS KCU25		DNMG150412RN KCP25B		DNMG150608CT KCU10	
DNMG150404MN KCP25	A51	DNMG150408MW KCP05	A52	DNMG150412RN KCP30	A53	DNMG150608FF KC5010	A50

F46 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
DNMG150608FF KCP05	A50	DNMG150608RP KCP40	A54	DNMG150612UP KCM35	A54	DPGT070201LF KCU10	A97
DNMG150608FF KCP10	A50	DNMG150608RP KCU10	A54	DNMG150616MN KCP10	A51	DPGT070201LF KT315	A97
DNMG150608FF KCU10	A50	DNMG150608RP KCU25	A54	DNMG150616MR KCP10B	A52	DPGT070202HP KC5010	A97
DNMG150608FF KT315	A50	DNMG150608UN KCK05	A54	DNMG150616MR KCP25B	A52	DPGT070202HP KCU10	A97
DNMG150608FN KCK05	A50	DNMG150608UN KCK15	A54	DNMG150616RN KCP10	A53	DPGT070202HP KCU25	A97
DNMG150608FN KCP05	A50	DNMG150608UN KCK20	A54	DNMG150616RN KCP10B	A53	DPGT070202LF KC5010	A97
DNMG150608FN KCP10	A50	DNMG150608UP KC5010	A54	DNMG150616RN KCP25	A53	DPGT070202LF KC5410	
DNMG150608FN KCP10B	A50	DNMG150608UP KCM15	A54	DNMG150616RN KCP25B	A53	DPGT070202LF KCU10	
DNMG150608FN KCP25	A50	DNMG150608UP KCM25	A54	DNMG150616RN KCP30	A53	DPGT070204HP K313	
DNMG150608FN KT315	A50	DNMG150608UP KCM35	A54	DNMG150616RN KCP40	A53	DPGT070204HP KC5010	A97
DNMG150608FP KC5010		DNMG150608UP KCU10	A54	DNMG150616RP KCK20	A54	DPGT070204HP KC5025	
DNMG150608FP KCM15		DNMG150612CT KC5010	A50	DNMG150616RP KCP10		DPGT070204HP KC5410	
DNMG150608FP KCP10	A51	DNMG150612CT KCP05	A50	DNMG150616RP KCP10B	A54	DPGT070204HP KCU10	A97
DNMG150608FP KCP25	A51	DNMG150612CT KCP10	A50	DNMG150616RP KCP25	A54	DPGT070204HP KCU25	A97
DNMG150608FP KCU10	A51	DNMG150612CT KCP10B		DNMG150616RP KCP25B	A54	DPGT070204LF KC5010	A97
DNMG150608FW KCP05	A51	DNMG150612CT KCP25	A50	DNMG150616RP KCU25	A54	DPGT070204LF KC5025	A97
DNMG150608FW KCP10	A51	DNMG150612CT KCP25B	A50	DNMG150616UN KCK15	A54	DPGT070204LF KC5410	A97
DNMG150608FW KCU10	A51	DNMG150612CT KCU10	A50	DNMG150616UN KCK15B	A54	DPGT070204LF KCU10	
DNMG150608MN KCP05		DNMG150612FN KCK05		DNMG150616UN KCK20		DPGT070204LF KT315	
DNMG150608MN KCP10		DNMG150612FN KCP05	A50	DNMG190608RM KCP25	A53	DPGT070208HP KC5010	A97
DNMG150608MN KCP10B		DNMG150612FN KCP10		DNMG190608RN KCP10		DPGT070208HP KCU10	
DNMG150608MN KCP25		DNMG150612FN KCP25		DNMG190608RN KCP25		DPGT070208HP KCU25	
DNMG150608MN KCP25B		DNMG150612FN KT315		DNMG190608RN KCP30		DPGT11T301LF KC5010	
DNMG150608MN KCP30		DNMG150612FP KCM15		DNMG190612MN KCP10		DPGT11T301LF KCU10	
DNMG150608MN KCP40		DNMG150612FP KCU10		DNMG190612MN KCP30		DPGT11T302LF KC5010	
DNMG150608MP KC5010		DNMG150612FP KT315		DNMG190612RM KC5010		DPGT11T302LF KC5025	
DNMG150608MP KC5025		DNMG150612MN KCP05		DNMG190612RM KCP25		DPGT11T302LF KCU10	
DNMG150608MP KCM15		DNMG150612MN KCP10		DNMG190612RN KCP10		DPGT11T304HP K313	
DNMG150608MP KCM25		DNMG150612MN KCP10B		DNMG190612RN KCP25		DPGT11T304HP KC5010	
DNMG150608MP KCM35		DNMG150612MN KCP25		DNMG190612RN KCP30		DPGT11T304HP KC5410	
DNMG150608MP KCP10		DNMG150612MN KCP25B		DNMM150408RM KCP25		DPGT11T304HP KCU10	
		DNMG150612MN KCP40		DNMM150412RM KCP25		DPGT11T304HP KCU25	
DNMG150608MP KCP25							
DNMG150608MP KCU10		DNMG150612MP KC5010		DNMM150608RM KCP10		DPGT11T304LF KC5010	
DNMG150608MP KCU25		DNMG150612MP KC5025		DNMM150608RM KCP25		DPGT11T304LF KC5025	
DNMG150608MR KCK15B		DNMG150612MP KCM15		DNMM150608RM KCP30		DPGT11T304LF KC5410	
DNMG150608MR KCM15		DNMG150612MP KCM25		DNMM150608RP KCM25		DPGT11T304LF KCU10	
DNMG150608MR KCM25		DNMG150612MP KCP10		DNMM150608RP KCP10		DPGT11T304LF KT315	
DNMG150608MR KCM35		DNMG150612MP KCU10		DNMM150608RP KCP25		DPGT11T308HP KC5010	
DNMG150608MR KCP10B		DNMG150612MP KCU25		DNMM150612RM KCP10 DNMM150612RM KCP25		DPGT11T308HP KCU10	
DNMG150608MR KCP25B		DNMG150612MS KC5510				DPGT11T308HP KCU25	
DNMG150608MS K313		DNMG150612MS KC5525		DNMM150612RM KCP30		DPGT11T308LF KC5010	
DNMG150608MS KC5510		DNMG150612MS KCU10		DNMM150612RM KCP40		DPGT11T308LF KC5025	
DNMG150608MS KC5525	A52	DNMG150612MS KCU25	A52	DNMM150612RP KCM25	A55	DPGT11T308LF KCU10	A97
DNMG150608MS KCU10		DNMG150612MW KCP05		DNMM150612RP KCP10		DPGW070202EC KB5625	
DNMG150608MS KCU25		DNMG150612MW KCP10		DNMM150612RP KCP25		DPGW070202EM KB5625	
DNMG150608MW KCP05		DNMG150612MW KCP25		DNMM150616RM KCP10		DPGW070202FST KD1400	
DNMG150608MW KCP10		DNMG150612RN KCP05		DNMM150616RM KCP25		DPGW070202FST KD1425	
DNMG150608MW KCP25		DNMG150612RN KCP10		DNMM150616RP KCP10		DPGW070204FST KD1400	
DNMG150608P KC5010		DNMG150612RN KCP10B		DNMM150616RP KCP10B		DPGW070204FST KD1425	
DNMG150608P KCU10		DNMG150612RN KCP25		DNMM150616RP KCP25		DPGW070204FWST KD1400	
DNMG150608RN KCP05		DNMG150612RN KCP25B		DNMM150616RP KCP25B		DPGW070204FWST KD1425	
DNMG150608RN KCP10		DNMG150612RN KCP30		DNMP110408K KCP10		DPGW070204S01015C KB5625	
DNMG150608RN KCP25		DNMG150612RN KCP40		DNMP150404 K68		DPGW070204S01015M KB5625	
DNMG150608RN KCP30		DNMG150612RP KCK05		DNMP150404K KCP25		DPGW070208S01015C KB5625	
DNMG150608RN KCP40		DNMG150612RP KCK15		DNMP150408 K68		DPGW11T304FST KD1400	
DNMG150608RP KC5010		DNMG150612RP KCK20		DNMP150408K KCP10		DPGW11T304FST KD1425	
DNMG150608RP KC5510		DNMG150612RP KCM25		DNMP150408K KCP25		DPGW11T304FWST KD1400	
DNMG150608RP KC5525		DNMG150612RP KCM35		DNMP150412 K68		DPGW11T304FWST KD1425	
DNMG150608RP KCK05		DNMG150612RP KCP05		DNMP150412K KCP25		DPGW11T304S01015M KB5625	
DNMG150608RP KCK15		DNMG150612RP KCP10		DNMS150404FST KD1400		DPGW11T308S01015M KB5625	
DNMG150608RP KCK20		DNMG150612RP KCP10B		DNMS150404FST KD1425		DPMT070202FP KCU10	
DNMG150608RP KCM15		DNMG150612RP KCP25		DNMS150408 K68		DPMT070202FP KCU25	
DNMG150608RP KCM25		DNMG150612RP KCP25B		DNMS150408 KC5410		DPMT070202LF KC5010	
DNMG150608RP KCM35	A54	DNMG150612RP KCU10	A54	DNMS150408FST KD1400	A56	DPMT070202LF KC5025	A98
DNMG150608RP KCP05	A54	DNMG150612RP KCU25	A54	DNMS150408FST KD1425	A167	DPMT070204FP KCM15	
DNMG150608RP KCP10		DNMG150612UN KCK05		DPA07T3D25 KCU40		DPMT070204FP KCM25	
DNMG150608RP KCP10B	A54	DNMG150612UN KCK15	A54	DPA09T4D32 KCU40		DPMT070204FP KCP10	
DNMG150608RP KCP25	A54	DNMG150612UN KCK20		DPA13T5D50 KCU40		DPMT070204FP KCP25	
DNMG150608RP KCP25B		DNMG150612UP KCM15		DPGT070201LF KC5010		DPMT070204FP KCU10	
DNMG150608RP KCP30	A54	DNMG150612UP KCM25	A54	DPGT070201LF KC5410	A97	DPMT070204FP KCU25	A97



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
DPMT070204FP KTP10		DPMT11T308MP KCP25		F3AU0480ADK38 KC643M		F4AS1000AWL38R400 KCPM15	
DPMT070204FW KCP25		DPMT11T308MP KCU10		F3AU0480BDK38 KC643M		F4AS1000BDL38 KCPM15	
DPMT070204LF KC5010		DPMT11T308UF KCP10		F3AU0575ADK38 KC643M		F4AS1000BWL38R050 KCPM15	
DPMT070204LF KC5025		DT15IP	,	F3AU0575BDK38 KC643M		F4AS1000BWL38R100 KCPM15	
DPMT070204LF KCK05		DT8IP		F3AU0775ADK38 KC643M		F4AS1000BWL38R200 KCPM15	
DPMT070204LF KCK20 DPMT070204LF KCM15		DT9IP E12QNKLCL11		F3AU0775BDK38 KC643M F3AU0970ADK38 KC643M		F4AS1000BWL38R300 KCPM15 F4AS1000BWL38R400 KCPM15	
DPMT070204LF KCM25		E12QNKLCR11 KWH		F3AU0970BDK38 KC643M		F4AS1200ADL38 KCPM15	
DPMT070204LF KCP10		E16RNKLCL11 KWH		F3AU1170ADK38 KC643M		F4AS1200AWL38R050 KCPM15	
DPMT070204LF KCP25		E16RNKLCR11 KWH		F3AU1170BDK38 KC643M		F4AS1200AWL38R100 KCPM15	
DPMT070204LF KT315		E20SNKLCL11 KWH		F3AU1370ADK38 KC643M		F4AS1200AWL38R200 KCPM15	
DPMT070204UF KC5010		E20SNKLCR11 KWH		F3AU1370BDK38 KC643M		F4AS1200AWL38R300 KCPM15	
DPMT070204UF KCP10		E2FIX100505LHP KCU10		F3AU1570ADK38 KC643M		F4AS1200AWL38R400 KCPM15	
DPMT070204UF KCP25		E2FIX100505RHP KCU10		F3AU1570BDK38 KC643M		F4AS1200BDL38 KCPM15	
DPMT070208FP KCU10		EADE0380A4AQE KYS40		F3AU1770ADK38 KC643M		F4AS1200BWL38R050 KCPM15	
DPMT070208FP KCU25		EADE0400A4AQE KYS40		F3AU1770BDK38 KC643M		F4AS1200BWL38R100 KCPM15	C15
DPMT070208FW KC5010	A98	EADE0400A6ARE KYS40	C5	F3AU1970ADK38 KC643M	C49	F4AS1200BWL38R200 KCPM15	C15
DPMT070208FW KCK20	A98	EADE0570A4AQF KYS40	C4	F3AU1970BDK38 KC643M	C49	F4AS1200BWL38R300 KCPM15	C15
DPMT070208FW KCP25	A98	EADE0600A4AQF KYS40	C4	F3BH0400BDL30 KCPM15	C57	F4AS1200BWL38R400 KCPM15	C15
DPMT070208FW KCU10	A98	EADE0600A6ARF KYS40	C5	F3BH0400BWS20L110 KCPM15	C54	F4AS1400ADL38 KCPM15	C14
DPMT11T302FP KCU10	A97	EADE0760A4AQG KYS40	C4	F3BH0500BDL30 KCPM15	C57	F4AS1400BDL38 KCPM15	C14
DPMT11T302FP KCU25	A97	EADE0800A4AQG KYS40	C4	F3BH0500BWS20L130 KCPM15	C54	F4AS1600ADL38 KCPM15	C14
DPMT11T302LF KC5010	A98	EADE0800A6ARG KYS40	C5	F3BH0600BDL30 KCPM15	C57	F4AS1600AWX38R050 KCPM15	C15
DPMT11T304FP KCM15	A97	EADE0950A4AQH KYS40		F3BH0600BWS20L080 KCPM15	C54	F4AS1600AWX38R100 KCPM15	C15
DPMT11T304FP KCM25		EADE1000A4AQH KYS40	C4	F3BH0600BWS20L130 KCPM15	C54	F4AS1600AWX38R200 KCPM15	C15
DPMT11T304FP KCP10	A97	EADE1000A6ARH KYS40	C5	F3BH0800BDL30 KCPM15	C57	F4AS1600AWX38R300 KCPM15	C15
DPMT11T304FP KCP25	A97	EADE1140A4AQJ KYS40		F3BH0800BWM20C160 KCPM15	C55	F4AS1600AWX38R400 KCPM15	C15
DPMT11T304FP KCU10	A97	EADE1200A4AQJ KYS40	C4	F3BH0800BWM20L160 KCPM15	C54	F4AS1600BDL38 KCPM15	C14
DPMT11T304FP KCU25		EADE1200A6ARJ KYS40		F3BH0800BWS20C110 KCPM15		F4AS1600BWX38R050 KCPM15	
DPMT11T304FP KTP10		EDPT070308PDSRGE KC522M		F3BH0800BWS20L110 KCPM15		F4AS1600BWX38R100 KCPM15	
DPMT11T304FW KCP25		EDPT070308PDSRGE KC725M		F3BH1000BDL30 KCPM15		F4AS1600BWX38R200 KCPM15	
DPMT11T304LF KC5010		EDPT070308PDSRGE KCPK30		F3BH1200BDL30 KCPM15		F4AS1600BWX38R300 KCPM15	
DPMT11T304LF KC5025		ELS025025		F3BH1600BDL30 KCPM15		F4AS1600BWX38R400 KCPM15	
DPMT11T304LF KCK05		ELS038031		F3BH2000BDL30 KCPM15		F4AS1800ADL38 KCPM15	
DPMT11T304LF KCK20		ELS044038		F3BH2500BDL30 KCPM15		F4AS1800BDL38 KCPM15	
DPMT11T304LF KCM15		ELS056050		F3BS0600BDK35 KCPM15		F4AS2000ADL38 KCPM15	
DPMT11T304LF KCM25				F3BS0600BDL35 KCPM15 F3BS0800BDK35 KCPM15		F4AS2000AWX38R050 KCPM15 F4AS2000AWX38R100 KCPM15	
DPMT11T304LF KCP10 DPMT11T304LF KCP25		ELS075062 ELS075069		F3BS0800BDL35 KCPM15		F4AS2000AWX38R100 KCPW15	
DPMT11T304LF KCP30		ELS100088		F3BS1000BDK35 KCPM15		F4AS2000AWX38R300 KCPM15	
DPMT11T304LF KT315		ER25WM		F3BS1000BDL35 KCPM15		F4AS2000AWX38R400 KCPM15	
DPMT11T304UF KCP10		ER32WM		F3BS1200BDK35 KCPM15		F4AS2000BDL38 KCPM15	
DPMT11T308FP KCK20		ER40WM		F3BS1200BDL35 KCPM15		F4AS2000BWX38R050 KCPM15	
DPMT11T308FP KCM25		F2AU0180ADK38 KC643M		F3BS1400BDK35 KCPM15		F4AS2000BWX38R100 KCPM15	
DPMT11T308FP KCP05		F2AU0280ADK38 KC643M		F3BS1400BDL35 KCPM15		F4AS2000BWX38R200 KCPM15	
DPMT11T308FP KCP10		F2AU0280BDK38 KC643M		F3BS1600BDK35 KCPM15		F4AS2000BWX38R300 KCPM15	
DPMT11T308FP KCP25		F2AU0380ADK38 KC643M		F3BS1600BDL35 KCPM15		F4AS2000BWX38R400 KCPM15	
DPMT11T308FP KCU10	A97	F2AU0380BDK38 KC643M	C48	F3BS2000BDK35 KCPM15	C60	F4AS2500ADL38 KCPM15	C14
DPMT11T308FP KCU25	A97	F2AU0480ADK38 KC643M	C48	F3BS2000BDL35 KCPM15	C60	F4AS2500AWX38R050 KCPM15	C16
DPMT11T308FP KTP10	A97	F2AU0480BDK38 KC643M	C48	F4AS0400ADL38 KCPM15	C14	F4AS2500AWX38R100 KCPM15	C16
DPMT11T308FW KCK20	A98	F2AU0575ADK38 KC643M	C48	F4AS0400BDL38 KCPM15	C14	F4AS2500AWX38R200 KCPM15	C16
DPMT11T308LF KC5010	A98	F2AU0575BDK38 KC643M		F4AS0500ADL38 KCPM15		F4AS2500AWX38R300 KCPM15	
DPMT11T308LF KC5025	A98	F2AU0775ADK38 KC643M	C48	F4AS0500BDL38 KCPM15	C14	F4AS2500AWX38R400 KCPM15	C16
DPMT11T308LF KCK05		F2AU0775BDK38 KC643M		F4AS0600ADL38 KCPM15		F4AS2500BDL38 KCPM15	
DPMT11T308LF KCK20		F2AU0970ADK38 KC643M		F4AS0600AWM38R050 KCPM15		F4AS2500BWX38R050 KCPM15	
DPMT11T308LF KCM25		F2AU0970BDK38 KC643M		F4AS0600AWM38R100 KCPM15		F4AS2500BWX38R100 KCPM15	
DPMT11T308LF KCP05		F2AU1170ADK38 KC643M		F4AS0600BDL38 KCPM15		F4AS2500BWX38R200 KCPM15	
DPMT11T308LF KCP10		F2AU1170BDK38 KC643M		F4AS0600BWM38R050 KCPM15		F4AS2500BWX38R300 KCPM15	
DPMT11T308LF KCP10B		F2AU1370ADK38 KC643M		F4AS0600BWM38R100 KCPM15		F4AS2500BWX38R400 KCPM15	
DPMT11T308LF KCP25		F2AU1370BDK38 KC643M		F4AS0800ADL38 KCPM15		F4AW0600AWL38E120 KCPM15	
DPMT11T308LF KCP25B		F2AU1570ADK38 KC643M		F4AS0800AWM38R050 KCPM15		F4AW0800AWL38E160 KCPM15	
DPMT11T308LF KCP30		F2AU1570BDK38 KC643M		F4AS0800AWM38R100 KCPM15		F4AW1000AWX38E200 KCPM15	
DPMT11T308MF KCK15 DPMT11T308MF KCK20		F2AU1770ADK38 KC643M F2AU1770BDK38 KC643M		F4AS0800BDL38 KCPM15 F4AS0800BWM38R050 KCPM15		F4AW1200AWX38E240 KCPM15 F4AW1600AWX38E320 KCPM15	
DPMT11T308MF KCK20DPMT11T308MF KCK20		F2AU1770BDK38 KC643M		F4AS0800BWM38R100 KCPM15		F4BJ0600BDL30 KCPM15	
DPMT11T308MF KCM25		F2AU1970ADK38 KC643M		F4AS1000ADL38 KCPM15		F4BJ0600BDL45 KCPM15	
DPMT11T308MF KCM25DPMT11T308MF KCM35		F3AU0280ADK38 KC643M		F4AS1000AWL38R050 KCPM15		F4BJ0800BDL30 KCPM15	
DPMT11T308MF KCP10		F3AU0280BDK38 KC643M		F4AS1000AWL38R100 KCPM15		F4BJ0800BDL45 KCPM15	
DPMT11T308MF KCP25		F3AU0380ADK38 KC643M		F4AS1000AWL38R200 KCPM15		F4BJ1000BDL30 KCPM15	
DPMT11T308MP KCK20		F3AU0380BDK38 KC643M		F4AS1000AWL38R300 KCPM15		F4BJ1000BDL45 KCPM15	

F48 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
F4BJ1000BWM20C130 KCPM15		F4BS2000BWX38R400 KCPM15		ICSN543		KCGX110301R15 KC5010	
F4BJ1000BWM20C220 KCPM15	C55	F4BS2500AWX38R050 KCPM15	C17	ICSN633	E12–E13	KCGX110301R15 KC5025	A217
F4BJ1000BWM20L130 KCPM15	C54	F4BS2500AWX38R100 KCPM15	C17	ICSN846	E12-E13	KCGX110301R15 KCU10	A217
F4BJ1000BWM20L220 KCPM15	C54	F4BS2500AWX38R200 KCPM15	C17	IDSN433	E10-E11	KCGX110301R15 KCU25	A217
F4BJ1200BDL30 KCPM15	C59	F4BS2500AWX38R300 KCPM15	C17	IRSN43	E13	KCGX110301R15 KD1425	A217
F4BJ1200BDL45 KCPM15		F4BS2500AWX38R400 KCPM15	C17	IRSN63	E13	KCGX110301R15 KT315	A217
F4BJ1200BWL20C260 KCPM15	C55	F4BS2500BWX38R050 KCPM15	C17	IRSN84	E13	KCGX110302L15 K313	A217
F4BJ1200BWL20L260 KCPM15	C54	F4BS2500BWX38R100 KCPM15	C17	ISSN633	E14–E16	KCGX110302L15 KCU10	A217
F4BJ1200BWM20C160 KCPM15		F4BS2500BWX38R200 KCPM15	C17	ISSN846	E14, E16	KCGX110302L15 KCU25	A217
F4BJ1200BWM20L160 KCPM15	C54	F4BS2500BWX38R300 KCPM15	C17	ITSN534	E16	KCGX110302L15 KD1425	A217
F4BJ1400BDL30 KCPM15	C59	F4BS2500BWX38R400 KCPM15	C17	ITSN636	E16	KCGX110302R15 K313	A217
F4BJ1400BWL20L260 KCPM15		F5BJ2500BWX20L450 KCPM15		IVSN322		KCGX110302R15 KC5010	A217
F4BJ1600BDL30 KCPM15		F6BJ1600BDL45 KCPM15		K2FIX150505LMN KCP25		KCGX110302R15 KCU10	
F4BJ1600BWL20C190 KCPM15		F6BJ2000BDL45 KCPM15		K2FIX150505RMN KCP25		KCGX110302R15 KCU25	
F4BJ1600BWL20C320 KCPM15		F6BJ2500BDL45 KCPM15		KCGR110304L08 K68		KCGX110302R15 KD1425	
F4BJ1600BWL20L190 KCPM15		GPCD050102 KC5025		KCGR110304L08 KC5010		KCGX110302R15 KT315	
F4BJ1600BWL20L320 KCPM15		GPCD050102 KCU25		KCGR110304L08 KC5025		KCGX110304L15 K313	
F4BJ1800BDL30 KCPM15		GPCD050104 KC5025		KCGR110304L08 KCU10		KCGX110304L15 K68	
F4BJ2000BDL30 KCPM15		GPCD050104 KCU25		KCGR110304L08 KCU25		KCGX110304L15 KC5010	
F4BJ2000BWL20C220 KCPM15		H25NKLCR11		KCGR110304L08 KD1425		KCGX110304L15 KC5025	
F4BJ2000BWL20L220 KCPM15		H32NKLNL15		KCGR110304L08 KT315		KCGX110304L15 KCU10	
F4BJ2000BWX20C380 KCPM15		H32NKLNR15		KCGR110304L08FP KCM25		KCGX110304L15 KCU25	
F4BJ2000BWX20L380 KCPM15		HSK100AFPMQL1C080175M		KCGR110304L08FP KCP10		KCGX110304R15 K313	
F4BS0600AWM38R050 KCPM15		HSK40AFPMQL1C050095M		KCGR110304L08FP KCP25		KCGX110304R15 K68	
F4BS0600AWM38R100 KCPM15		HSK50AFPMQL1C064115M		KCGR110304L08FP KCU10		KCGX110304R15 KC5010	
F4BS0600BWM38R050 KCPM15		HSK63AAVS00B126MCLB		KCGR110304L08FP KCU25		KCGX110304R15 KC5025	
F4BS0600BWM38R100 KCPM15		HSK63AAVS0B143MCLB		KCGR110304L08HP K313		KCGX110304R15 KCU10	
F4BS0800AWM38R050 KCPM15		HSK63AAVS1B127MCLB		KCGR110304L08UF KCP05		KCGX110304R15 KCU25	
F4BS0800AWM38R100 KCPM15		HSK63AAVS2B139MCLB		KCGR110304L08UF KCU10		KCGX110304R15 KD1425	
F4BS0800BWM38R050 KCPM15		HSK63AAVS3B139MCLB HSK63AFPMQL1C080135M		KCGR110304R08 K68		KCGX110304R15 KT315 KCGX110308L15 K313	
F4BS0800BWM38R100 KCPM15 F4BS1000AWL38R050 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C06080M		KCGR110304R08 KC5010 KCGR110304R08 KC5025		KCGX110308L15 K313	
F4BS1000AWL38R100 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C08080M		KCGR110304R08 KCU10		KCGX110308L15 KC5010	
F4BS1000AWL38R200 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C10085M		KCGR110304R08 KCU25		KCGX110308L15 KC5025	
F4BS1000AWL38R300 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C12090M		KCGR110304R08 KD1425		KCGX110308L15 KCU10	
F4BS1000AWL38R400 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C14090M		KCGR110304R08 KT315		KCGX110308L15 KCU25	
F4BS1000AWL38R050 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C16095M		KCGR110304R08FP KCM25		KCGX110308R15 K68	
F4BS1000BWL38R100 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C18095M		KCGR110304R08FP KCP10		KCGX110308R15 KC5010	
F4BS1000BWL38R200 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C20100M		KCGR110304R08FP KCP25		KCGX110308R15 KC5025	
F4BS1000BWL38R300 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C25120M		KCGR110304R08FP KCU10		KCGX110308R15 KCU10	
F4BS1000BWL38R400 KCPM15		HSK63AHCTMQL1C32125M		KCGR110304R08FP KCU25		KCGX110308R15 KCU25	
F4BS1200AWL38R050 KCPM15		HSK63AHPVTTMQL1C06080M		KCGR110304R08HP KC313		KCGX110308R15 KT315	
F4BS1200AWL38R100 KCPM15	C17	HSK63AHPVTTMQL1C08080M	E43	KCGR110304R08UF KCP05	A216	KCUX110302L15 K68	A218
F4BS1200AWL38R200 KCPM15	C17	HSK63AHPVTTMQL1C10085M	E43	KCGR110304R08UF KCU10	A216	KCUX110302L15 KC5010	A218
F4BS1200AWL38R300 KCPM15	C17	HSK63AHPVTTMQL1C12090M	E43	KCGR110308L08 KC5025	A215	KCUX110302L15 KCU10	A218
F4BS1200AWL38R400 KCPM15	C17	HSK63AHPVTTMQL1C14090M	E43	KCGR110308L08 KCU10	A215	KCUX110302R15 K68	A218
F4BS1200BWL38R050 KCPM15	C17	HSK63AHPVTTMQL1C16095M	E43	KCGR110308L08 KCU25		KCUX110302R15 KC5010	A218
F4BS1200BWL38R100 KCPM15	C17	HSK63AHPVTTMQL1C18095M	E43	KCGR110308L08 KD1425	A215	KCUX110302R15 KCU10	A218
F4BS1200BWL38R200 KCPM15		HSK63AHPVTTMQL1C20100M		KCGR110308L08FP KCM25	A215	KCUX110305L15 K68	A218
F4BS1200BWL38R300 KCPM15	C17	HSK63AHPVTTMQL1C25115M	E43	KCGR110308L08FP KCP10	A215	KCUX110305L15 KC5010	A218
F4BS1200BWL38R400 KCPM15	C17	HSK63AHPVTTMQL1C32120M	E43	KCGR110308L08FP KCP25	A215	KCUX110305L15 KCU10	
F4BS1600AWX38R050 KCPM15	C17	HSK63AKST115AR3M	B33	KCGR110308L08FP KCU10		KCUX110305R15 K68	A218
F4BS1600AWX38R100 KCPM15	C17	HSK63AKST135AR3M	B33	KCGR110308L08FP KCU25	A215	KCUX110305R15 KC5010	A218
F4BS1600AWX38R200 KCPM15	C17	HSK63AKST155AR3M	B33	KCGR110308R08 KC5010	A215	KCUX110305R15 KCU10	A218
F4BS1600AWX38R300 KCPM15	C17	HSK63AKST175AR3M	B33	KCGR110308R08 KCU10	A215	KDR100Z06S32RN16	D52
F4BS1600AWX38R400 KCPM15	C17	HSK63AKST175RR3M		KCGR110308R08 KCU25		KDR100Z07S32RN12	
F4BS1600BWX38R050 KCPM15		HSK63AKST200AR3M		KCGR110308R08 KD1425		KDR100Z08S32RN16	
F4BS1600BWX38R100 KCPM15		HSK63AKST200RR3M		KCGR110308R08FP KCM25		KDR100Z09S32RN12	
F4BS1600BWX38R200 KCPM15		HSK63AKST250AR3M		KCGR110308R08FP KCP10		KDR125Z08S40RN16	
F4BS1600BWX38R300 KCPM15		HSK63AKST250RR3M		KCGR110308R08FP KCP25		KDR125Z10S40RN16	
F4BS1600BWX38R400 KCPM15		HSK63AKST300AR3M		KCGR110308R08FP KCU10		KDR160Z12S40RN16	
F4BS2000AWX38R050 KCPM15		HSK63AKST300RR3M		KCGR110308R08FP KCU25		KDR25Z03A25RN10L150	
F4BS2000AWX38R100 KCPM15		HSK63AKST350AR3M		KCGX110301L15 K313		KDR25Z03A25RN10L200	
F4BS2000AWX38R200 KCPM15		HSK63AKST350RR3M		KCGX110301L15 K68		KDR25Z03A32RN10L250	
F4BS2000AWX38R300 KCPM15		HSK80AFPMQL1C080155M		KCGX110301L15 KC5010		KDR25Z03B25RN10	
F4BS2000AWX38R400 KCPM15		HSW34M		KCGX110301L15 KCU10		KDR25Z03M12RN10	
F4BS2000BWX38R050 KCPM15		HSW45M		KCGX110301L15 KCU25		KDR28Z03A25RN10L200	
F4BS2000BWX38R100 KCPM15		HSW58M		KCGX110301L15 KD1425		KDR32Z02A32RN12L250	
F4BS2000BWX38R200 KCPM15 F4BS2000BWX38R300 KCPM15		HSW80MICSN443		KCGX110301R15 K313 KCGX110301R15 K68		KDR32Z03A32RN10L250 KDR32Z03A32RN12L200	
I HUNZUUUDANNOONNU NUMINII	017	IUUIV440	E1U	00/1 CINIUGUIIADON	AZ11	NUNGELUGAGENNI ELEUU	U41



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
KDR32Z03B32RN12		KF2X66Z05S27W013		KM4X100ER25100M		KM4X100KGMER50	
KDR32Z03M16RN12		KF2X66Z06S22W009		KM4X100ER32100M		KM4X100KGMER65C	
KDR32Z04A32RN10L200		KF2X66Z06W009		KM4X100ER32160M		KM4X100KGMSL50	
KDR32Z04B32RN10 KDR32Z04M16RN10		KF2X80Z05S27W013		KM4X100ER40120M		KM4X100KGMSL65C KM4X100KGMSR50	
KDR35Z04M16RN10KDR35Z03M16RN12		KF2X80Z06S27W013 KF2X80Z07W009		KM4X100ETAL20 KM4X100ETAR20		KM4X100KGMSR50KM4X100KGMSR65C	
KDR35Z05M16RN10		KF2X85Z06S27W013		KM4X100GB40349M		KM4X100KM32075M	
KDR40Z04S16RN10		KGEM0750R1SS075		KM4X100HPVTT025335		KM4X100KM40080M	
KDR40Z04S16RN12		KGEM0750R3SS075		KM4X100HPVTT025630		KM4X100KM40100M	
KDR40Z04S16RN12X		KGEM1905R1WN20M		KM4X100HPVTT031335		KM4X100KM40150M	
KDR40Z05M16RN10		KGEM1905R3WN20M		KM4X100HPVTT031630		KM4X100KM50100M	
KDR40Z06S16RN10		KGIP0125N0189GD KCU45		KM4X100HPVTT038354		KM4X100KM50150M	
KDR42Z04M16RN12		KLM34L		KM4X100HPVTT038630		KM4X100KM50200M	
KDR42Z05M16RN10		KLM46		KM4X100HPVTT050374		KM4X100KM63100M	
KDR50Z04S22RN12	D48	KLM58	E16	KM4X100HPVTT050630	E23	KM4X100KM63150M	E34
KDR50Z04S22RN16	D52	KLM68	E12–E14, E16	KM4X100HPVTT06085M	E22	KM4X100KM63200M	E34
KDR50Z05S22RN10	D41	KLM68L		KM4X100HPVTT06160M	E22	KM4X100KM80100M	E34
KDR50Z05S22RN12	D48	KLM810	E12-E14, E16	KM4X100HPVTT062394	E23	KM4X100KM80150M	E34
KDR50Z05S22RN12X	D57	KLS07	E31, E33	KM4X100HPVTT062630	E23	KM4X100KM80200M	E34
KDR50Z05S22RN12XL	D57	KLS10		KM4X100HPVTT075413	E23	KM4X100MCKNL19	
KDR50Z06S22RN10		KLS12	E31, E33	KM4X100HPVTT075630	E23	KM4X100MCKNR19	E12
KDR52Z04S22RN16	D52	KLS15	E33	KM4X100HPVTT08085M	E22	KM4X100MCLNL19	
KDR52Z05S22RN12	D48	KLS20	E33	KM4X100HPVTT08160M	E22	KM4X100MCLNL25	E12
KDR52Z05S22RN12X		KLS50M		KM4X100HPVTT088413		KM4X100MCLNR19	
KDR52Z06S22RN10		KLSS27M		KM4X100HPVTT088630	E23	KM4X100MCLNR25	E12
KDR63Z04S22RN16	D52	KLSS32M		KM4X100HPVTT100453		KM4X100MCRNL19	
KDR63Z05S22RN12		KLSS40M		KM4X100HPVTT100630		KM4X100MCRNL25	
KDR63Z06S22RN12X		KLSSM22-39-CG		KM4X100HPVTT10090M		KM4X100MCRNR19	
KDR63Z06S22RN16		KM32PKGS		KM4X100HPVTT10160M		KM4X100MCRNR25	
KDR63Z07S22RN10		KM40PKGS		KM4X100HPVTT12095M		KM4X100MRGNL12	
KDR63Z07S22RN12		KM40TSAVS00B111MCLB		KM4X100HPVTT12160M		KM4X100MRGNL19	
KDR66Z05S27RN16		KM40TSAVS0B128MCLB		KM4X100HPVTT125472		KM4X100MRGNL25	
KDR66Z06S27RN12X		KM40TSAVS1B112MCLB		KM4X100HPVTT125630		KM4X100MRGNR12	
KDR66Z07S27RN10		KM40TSAVS2B127MCLB		KM4X100HPVTT14095M		KM4X100MRGNR19	
KDR66Z07S27RN12		KM4X100BN080150M		KM4X100HPVTT14160M		KM4X100MRGNR25 KM4X100MSDNN19	
KDR80Z05S27RN16 KDR80Z06S27RN12		KM4X100BN110150M KM4X100BN130200M		KM4X100HPVTT150531 KM4X100HPVTT16100M		KM4X100MSDNN19 KM4X100MSDNN25	
KDR80Z07S27RN12KDR80Z07S27RN12X		KM4X100BN130200W KM4X100DCLNL12KC04		KM4X100HPVTT16100W		KM4X100MSKNR19	
KDR80Z07S27RN16		KM4X100DCLNL12KC04		KM4X100HPVTT18100M		KM4X100MSRNL19	
KDR80Z08S27RN10		KM4X100DCLNR12KC04		KM4X100HPVTT18160M		KM4X100MSRNL25	
KDR80Z08S27RN12		KM4X100DCLNR16KC06		KM4X100HPVTT20105M		KM4X100MSRNR19	
KF2X100Z06S32W013		KM4X100DDJNL15KC06		KM4X100HPVTT20160M		KM4X100MSRNR25	
KF2X100Z07S32W013		KM4X100DDJNR15KC06		KM4X100HPVTT25115M		KM4X100MTJNL27	
KF2X125Z07S40W013		KM4X100DDUNL15KC06		KM4X100HPVTT25160M		KM4X100MTJNL33	
KF2X125Z09S40W013		KM4X100DDUNR15KC06		KM4X100HPVTT32120M		KM4X100MTJNR27	
KF2X25Z02A25W009L140		KM4X100EM025300		KM4X100HPVTT32160M		KM4X100MTJNR33	
KF2X25Z02A25W009L200		KM4X100EM038300		KM4X100HPVTTHT050374	E25	KM4X100MVUNL16	
KF2X25Z02A25W009L300		KM4X100EM050325	E30	KM4X100HPVTTHT050630	E25	KM4X100MVUNR16	E17
KF2X25Z02M12W009		KM4X100EM06080M	E30	KM4X100HPVTTHT062394	E25	KM4X100NCADS85	E8
KF2X28Z02A25W009L200	D18, D22	KM4X100EM062375	E30	KM4X100HPVTTHT062630	E25	KM4X100NEL3	
KF2X2X25Z02M12W009	D22	KM4X100EM075375	E30	KM4X100HPVTTHT075413	E25	KM4X100NEL4	
KF2X32Z03A32W009L150	D18, D22	KM4X100EM08080M	E30	KM4X100HPVTTHT075630	E25	KM4X100NEL5	
KF2X32Z03A32W009L200		KM4X100EM100425		KM4X100HPVTTHT088413		KM4X100NEL6	E18
KF2X32Z03A32W009L300		KM4X100EM10080M		KM4X100HPVTTHT088630		KM4X100NER3	
KF2X32Z03M16W009	,	KM4X100EM12080M		KM4X100HPVTTHT100453		KM4X100NER4	
KF2X35Z03A32W009L200	,	KM4X100EM125425		KM4X100HPVTTHT100630		KM4X100NER5	
KF2X35Z03M16W009		KM4X100EM14080M		KM4X100HPVTTHT12095M		KM4X100NER6	
KF2X40Z03M16W013		KM4X100EM150450		KM4X100HPVTTHT125472		KM4X100PRDCN20	
KF2X40Z04W009		KM4X100EM16100M		KM4X100HPVTTHT125630		KM4X100PRDCN25	
KF2X42Z03M16W013		KM4X100EM18100M		KM4X100HPVTTHT14095M		KM4X100PRDCN32	
KF2X42Z04M16W009		KM4X100EM200550		KM4X100HPVTTHT150531		KM4X100SM2C075400	
KF2X50Z04S22W013		KM4X100EM20100M		KM4X100HPVTTHT16100M		KM4X100SM2C075600	
KF2X50Z05W009		KM4X100EM250575		KM4X100HPVTTHT18100M		KM4X100SM2C100400	
KF2X52Z04S22W013		KM4X100EM25100M		KM4X100HPVTTHT20105M		KM4X100SM2C100600	
KF2X52Z05W009 KF2X63Z04S22W013		KM4X100EM32100M		KM4X100HPVTTHT25115M		KM4X100SMC075400 KM4X100SMC075600	
KF2X63Z04S22W013KF2X63Z05S22W009		KM4X100EM40120M KM4X100EM50130M		KM4X100HPVTTHT32120M KM4X100HTS40085M		KM4X100SMC075600 KM4X100SMC100400	
KF2X63Z05S22W009 KF2X63Z05S22W013		KM4X100ER16100M		KM4X100HTS40085MKM4X100HTS50090M		KM4X100SMC100400 KM4X100SMC100600	
KF2X63Z05W009		KM4X100ER16160M		KM4X100H1550U9UWIKM4X100KGMEL50		KM4X100SMC125400	
KF2X66Z05S22W013	,	KM4X100ER10100W		KM4X100KGMEL65C		KM4X100SMC125600	
		. 411 1/1 1 0 0 ETIEU TUUIVI	LL1	. 211 I/CTOOKGIVILLOOD		17.1000/10120000	LUU

F50 www.kennametal.com



MARCHESTONIA	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
MATERIONATION E31			KNGX150402R15 KCU10	A216	KSEM1984HPGM KCPM45	B17		
MATINGSPATER PART MATINGSPATER	KM4X100SMC150600	E33	KNGX150404L20 KC5010	A216	KSEM2000HPCCLM KC7410	B14	KSEMP3000HPGM KC7315	B14
MANTEGRAZION 52 MANTEGRAZIONE 2-76 SERCIOLEGA MICHA 511 SERCIOLEGA MICHAEL 515 SERCI	KM4X100SMC200400	E33	KNGX150404L20 KCU10	A216	KSEM2000HPGM KCPM45	B17	KSEMP3017FDS28A1M	B4, B8
MANT SERVICE MATERIAL PROPERTY MATERIAL	KM4X100SMC200600	E33	KNGX150404L20 KCU25	A216	KSEM2064HPGM KCPM45	B17	KSEMP3017FDS28B1M	B6, B10, B20
MANT GENERAL 121 MANT SERVEN SELECT 2416 MANT SERVEN SELECT 1416 MANT SE	KM4X100SMC22050M	E32	KNGX150404R20 KC5010	A216	KSEM2100HPCCLM KC7410	B14	KSEMP3096FDS28A1M	B4, B8
MANT GENERAL 121 MANT SERVEN SELECT 2416 MANT SERVEN SELECT 1416 MANT SE	KM4X100SMC22100M	E32	KNGX150404R20 KCU10	A216	KSEM2100HPGM KCPM45	B17	KSEMP3096FDS28B1M	B6. B10. B20
MACHIGENEZIONO					KSEM2200HPCCLM KC7410	B14		, ,
MARTICONACTION E32 KNOCKSSERIZ DESCRIPTOR APPRAIS 9,377 SSERPITOR PRINTED B, 88 MARTICONACTION 19,41 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED B, 80 CONTINUES MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED MARTICONACTION 19,42 SSERPITOR PRINTED MARTICONACTION 19,43								,
MART SERVICE MICHAEL PROFESSION M. M. SERVICE M.					KSEM2223HPGM KCPM45	B17	KSEMP3100HPGM KC7315	B14
MANT CORRECTION	KM4X100SMC27050M	E32	KNGX150408L20 KC5025	A216	KSEM2300HPCCLM KC7410	B14	KSEMP3175FDS32A1M	B4. B8
MANCOSCAPTISM								
MANTOSIANCESCOM F32								
MAST DEPARTMENT 122 MICHOLOGISCO MUNIO A2-16 SERVICIONE A7-16				KSEM2400HPCCLM KC7410	B14		, -	
MARTICONAZIONA 52 MARTICONICON 52 MARTICONICON 53 MARTICONICON 54 MARTICONICON 55 MARTICONICON 56 MARTICONICON 57 MARTICONICON 57 MARTICONICON 58 M								-, -, -
AMATOSIANO/GRAM F2								
AMADIGNA-0109M E32 PAG-2229-PAIS POLIZE AZ-16 SSESS-SHAM KAMA ST PAG-2239-PAIS AND AZ-16 PAG-2239-PAIS PAIS AND AZ-17 PAG-2239-PAIS PAIS AND			KNGX220404L25 KCU10	A216	KSEM2500HPGM KCPM45	B17		,
MANT TORMOSTORM								-, -, -
MANTODINACIONIDA ESP MISCESSARIS SENDITO A2-16 SEMESSARISMA (CAMAS 5.17 SEMESSARISMA (CAM								
MANTOCOMOSOTION E32 MIJOZZO-00828 (2010)								
MANT TOSKNOPTOWN E.2 MANT STORES 20110								
MACH COSMICED TOWN								, -
MANTODISACIONEDIO E32 NAIX SOURCE SERIE A217 SERIESCO-PERA KOMAS 517 SER								, ,
MANT TODS NOT SERVED								,
MAKESTORFA 20								
MAKE COSTA 225M 220								
MAKESTORISTA (2328M								
MANTICOSTAPZO								, ,
MAKE MAKE 1005 MAKE								
MANATOCOTISCHEROSEM								, ,
MAM TODISTRASSEM								
MAMTOTOSMOZOFIGES								
MAXTOTOTISMC101520								
MAKE MAKE								
MAKTODTOSMC2260M								,
MAXTODTOSMC27320M. E31 KR32A/SSER1 SHOULB								, ,
MAXTOTIOSMC32330M								, -
MAXTODTG050105M								, ,
KMAKIOTOGOSTIGOM £26 KR32AISSB115MCLB B48 KSEM3334FPGM KCPM45 B17 KSEMP3810FDSS6A1M B.4, 88 KMAXIOTOGOTSTOWN £26 KRCSCFPROGIV B49 KSEM600FPGM KCPM45 B17 KSEMP39810FDSS6B1M B6, B11, B20 KMAXIOTOGISTO166M £26 KRCSCFPROGIV B49 KSEM4000FPGM KCPM45 B17 KSEMP3900FDS36B1M B6, B11, B20 KMAXIOTOMOGOSOM £28 KRCSCFPROGEV B49 KSEM10160FPGS9GA1M B5, B8 KSEMP3900FDS36B1M B6, B11, B20 KMAXIOTOMONIO200M £28 KRCSCFPROGEV B49 KSEM11060FPGS9GA1M B5, B8 KSEMP3900FDS36B1M B6, B11, B20 KMAXIOTOMNI 2000M £28 KRCSCFPROG3V B49 KSEM11300FPGM KC7315 B14 KSEMP3970FDS36B1M B6, B11, B20 KMAXIOTOMINI 2000M £28 KRCSCFPROG3V B49 KSEM11500FPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS401M B6, B11, B20 KMAXIOTOMINI 2000M £28 KSEM123FPGM KCPM55 B17 KSEM11500FPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS401M B6, B11, B20 KMAXIOTOMINI 2000M								
MAX100TG075120M E26								
MAXTOOTG100140M								, -
MAX100MTG150165M E26								, ,
KMAX100WN06090M								, -
KMAX100WN08090M E28 KRCSCFPR062X B49 KSEMP10160FDS90B1M B7, B10 KSEMP320FDS36B1M B6, B11, B20 KMAX100WN10090M E28 KRCSCFPR062Y B49 KSEMP1300FPGM KC7315 B14 KSEMP93070FDS36B1M B4, B8, B11, B20 KMAX100WN12100M E28 KRCSCFPR063X B49 KSEMP1400FPGM KC7315 B14 KSEMP94000FDS36A1M B4, B9 KMAX100WN16100M E28 KRCSCFPR063Y B49 KSEMP1600FPGM KC7315 B14 KSEMP14000FDS40B1M B6, B11, B20 KMAX100WN12100M E28 KSEM1209FPGM KCPM45 B17 KSEMP1800FPGM KC7315 B14 KSEMP1400FDS40B1M B6, B11, B20 KMAX100WN20110M E28 KSEM1293PPGM KCPM45 B17 KSEMP1800FPGM KC7315 B14 KSEMP140DFDS40A1M B4, B8 KMAX100WN22120M E28 KSEM1400HPGAL KC7410 B14 KSEMP1900FPGM KC7315 B14 KSEMP140EPDS40A1M B6, B11, B20 KM50FXASX08134MCLB E28 KSEM1400HPGAL KC7410 B14 KSEMP200FPGM KC7315 B14 KSEMP4120FDS40A1M B6, B11, B20 KM50FXASX08								, ,
KMAX100WN10090M £28 KRCSCFPR062Y B49 KSEMP1300HPGM KC7315 B14 KSEMP3970FDS36A1M B4, B8 KMAX100WN12100M £28 KRCSCFPR063W B49 KSEMP1400HPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS40B1M B4, B9 KMAX100WN14100M £28 KRCSCFPR063X B49 KSEMP1600HPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS40B1M B4, B9 KMAX100WN16100M £28 KRCSCFPR063Y B49 KSEMP1600HPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS40B1M B6, B11, B20 KMAX100WN20110M £28 KSEM1270HPGM KCPM45 B17 KSEMP1700HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40B1M B6, B11, B20 KMAX100WN20120M £28 KSEM1300HPCCLM KC7410 B14 KSEMP1800HPSM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40B1M B6, B11, B20 KM607SAVS0B17MCLB £34 KSEM1400HPGM KC7410 B14 KSEMP2000HPSM KC7315 B14 KSEMP420FDS40B1M B6, B11, B20 KM607SAVS0B13MCLB £48 KSEM1400HPGM KCPM45 B17 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP400FDS40B1M B6, B11, B20 KM607SAVS0B13MCLB								
KM4X100WN12100M E28 KRCSCFPR0G3W B49 KSEMP1400HPGM KC7315 B14 KSEMP370FDS36B1M B6, B11, B20 KM4X100WN14100M E28 KRCSCFPR0G3X B49 KSEMP1500HPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS40B1M B4, B9 KM4X100WN16100M E28 KRCSCFPR0G3Y B49 KSEMP1600HPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS40B1M B6, B11, B20 KMX100WN20110M E28 KSEM1293HPGM KCPM45 B17 KSEMP1700HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40B1M B4, B9 KMX100WN25120M E28 KSEM1293HPGM KCPM45 B17 KSEMP1800HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40B1M B6, B11, B20 KM4X100WN32120M E28 KSEM1400HPCCLM KC7410 B14 KSEMP1900HPGM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B117MCLB B48 KSEM1400HPCCLM KC7410 B14 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS						,		, ,
KM4X100WN14100M. E28 KRCSCFPR063X B49 KSEMP1500HPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS40A1M B4, B9 KM4X100WN16100M. E28 KRGSCFPR063Y B49 KSEMP1600HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40B1M B6, B11, B20 KM4X100WN18100M. E28 KSEM1270HPGM KCPM45 B17 KSEMP1800HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40A1M B4, B9 KM4X100WN25120M. E28 KSEM1300HPCCLM KC7410 B14 KSEMP1900HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAUS0B117MCLB E28 KSEM1400HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2000HPGM KC7315 B14 KSEMP4109FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAUS0B117MCLB B48 KSEM1400HPCCLM KC7410 B14 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40A1M B6, B11, B20 KM50TSAUS0B117MCLB B48 KSEM140HPGM KCPM45 B17 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40A1M B6, B11, B20 KM50TSAUS0B13MCLB B48 KSEM140HPGM KCPM45 B17 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP400FDS40A1M B4, B9								
KMX100WN16100M E28 KRCSCFPR063Y B49 KSEMP1600HPGM KC7315 B14 KSEMP4000FDS4081M B6, B11, B20 KMX100WN20110M E28 KSEM1279HPGM KCPM45 B17 KSEMP1700HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS4081M B4, B9 KMX100WN20110M E28 KSEM1293HPGM KCPM45 B17 KSEMP1800HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40B1M B6, B11, B20 KMX100WN22120M E28 KSEM1300HPCCLM KC7410 B14 KSEMP1900HPGM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40B1M B6, B11, B20 KM50FKGS E34 KSEM1400HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2100HPGM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1400HPGM KCPM45 B17 KSEMP2100HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20								
KMX100WN18100M E28 KSEM1270HPGM KCPM45 B17 KSEMP1700HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40A1M B4, B9 KMX1100WN20110M E28 KSEM1293HPGM KCPM45 B17 KSEMP1800HPGM KC7315 B14 KSEMP4100FDS40B1M B6, B11, B20 KMX100WN22120M E28 KSEM1300HPCCLM KC7410 B14 KSEMP1900HPGM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40B1M B4, B8 KM501SQMS E24 KSEM1400HPGM KC7410 B14 KSEMP2000HPGM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40B1M B6, B11, B20 KM507SAVS00B117MCLB B48 KSEM1400HPGM KCPM45 B17 KSEMP2200HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40B1M B6, B11, B20 KM507SAVS0B134MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2200HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM507SAVS2B128MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2200HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40A1M B4, B9 KM607SAVS2B128MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40A1M B4, B9								, -
KM4X100WN20110M £28 KSEM1293HPGM KCPM45								
KM4X100WN25120M E28 KSEM1300HPCCLM KC7410 B14 KSEMP1900HPGM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40A1M B4, B8 KM4X100WN32120M E28 KSEM1400HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2000HPGM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40B1M B6, B11, B20 KM50FSAVS00B13MCLB B48 KSEM1400HPGM KCPM45 B17 KSEMP2200HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1500HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2200HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B13HISMICLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2300HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2500HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSAVS3B128MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7M45 B17 KSEMP2500HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSDQNCLB B48 KSEM160PCCLM KC7M45 B17 KSEMP2600HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B2								
KM4X100WN32120M. E28 KSEM1400HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2000HPGM KC7315 B14 KSEMP4128FDS40B1M B6, B11, B20 KM50PKGS E34 KSEM1400HPGM KCPM45 B17 KSEMP2100HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40A1M B4, B9 KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1429HPGM KCPM45 B17 KSEMP2200HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2300HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2400HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1600HPGM KCPM45 B17 KSEMP2400HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63FSAVS3B128MCLB B48 KSEM160PFMGM KCPM45 B17 KSEMP2600HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63FSAVS3B1230MCLB B48 KSEM1667HPGM KCPM45 B17 KSEMP200HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20								
KM50PKGS E34 KSEM1400HPGM KCPM45 B17 KSEMP2100HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40A1M B4, B9 KM50TSAVS00B117MCLB B48 KSEM1429HPGM KCPM45 B17 KSEMP2200HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1500HPCLM KC7410 B14 KSEMP2300HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS1B118MCLB B48 KSEM1600HPCLM KC7410 B14 KSEMP2400HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1609HPGM KCPM45 B17 KSEMP2500HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63PKGS B48 KSEM160HPGM KCPM45 B17 KSEMP2600HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM160HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM160HPGM KCPM45 B17 KSEMP2800FDS28B1M B4, B8 KSEMP4445FDS40A1M B6, B11, B20								,
KM50TSAVS00B117MCLB B48 KSEM1429HPGM KCPM45 B17 KSEMP2200HPGM KC7315 B14 KSEMP4200FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1500HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2300HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40A1M B4, B9 KM50TSAVS1B118MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2400HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1609HPGM KCPM45 B17 KSEMP2500HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSAVS3B128MCLB B48 KSEM1620HPGM KCPM45 B17 KSEMP2600HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM1667HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM1607HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4445FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSDDONL15KC04 E11 KSEM1746HPGM KCPM45 B17 KSEM2800FDS28A1M B6, B10, B20 KSEM24500FDS45B1M B6,								
KM50TSAVS0B134MCLB B48 KSEM1500HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2300HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40A1M B4, B9 KM50TSAVS1B118MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2400HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1609HPGM KCPM45 B17 KSEMP2500HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40A1M B4, B9 KM50TSAVS3B128MCLB B48 KSEM1620HPGM KCPM45 B17 KSEMP2600HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63PKGS E34 KSEM1667HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM1667HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4445FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSDDQNL15KC04 E11 KSEM170HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4500FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP280FDS28B1M B4, B8 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21								,
KM50TSAVS1B118MCLB B48 KSEM1600HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2400HPGM KC7315 B14 KSEMP4300FDS40B1M B6, B11, B20 KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1609HPGM KCPM45 B17 KSEMP2500HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B4, B9 KM50TSAVS3B128MCLB B48 KSEM1620HPGM KCPM45 B17 KSEMP2600HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63PKGS E34 KSEM1667HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4445FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSADS3B1230MCLB B48 KSEM1700HPCLM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28A1M B4, B8 KSEMP4445FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSDDQNL15KC04 E511 KSEM1746HPGM KCPM45 B17 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4500FDS45B1M B4, B9 KM63TSDDQNR15KC06 E511 KSEM1800HPGM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC06 E511 KSEM1800HPGM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B4, B9 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
KM50TSAVS2B128MCLB B48 KSEM1609HPGM KCPM45 B17 KSEMP2500HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40A1M B4, B9 KM50TSAVS3B128MCLB B48 KSEM1620HPGM KCPM45 B17 KSEMP2600HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63PKGS E34 KSEM1667HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4445FDS40B1M B4, B8 KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM1700HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28A1M B4, B8 KSEMP4445FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSDDQNL15KC04 E11 KSEM1746HPGM KCPM45 B17 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4500FDS45B1M B4, B9 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1800HPGM KC7410 B14 KSEMP2800HPGM KC7315 B14 KSEMP4500FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC04 E11 KSEM1800HPGM KC7410 B14 KSEMP2800HPGM KC7315 B14 KSEMP4600FDS45B1M B4, B9 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21								, -
KM50TSAVS3B128MCLB B48 KSEM1620HPGM KCPM45 B17 KSEMP2600HPGM KC7315 B14 KSEMP4400FDS40B1M B6, B11, B20 KM63PKGS E34 KSEM1667HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4445FDS40B1M B4, B8 KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM1700HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28A1M B4, B8 KSEMP4445FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSDDQNL15KC04 E11 KSEM1746HPGM KCPM45 B17 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4500FDS45A1M B4, B9 KM63TSDDQNL15KC06 E11 KSEM1800HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4500FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC04 E11 KSEM1800HPGM KC7410 B14 KSEMP2800HPGM KC7315 B14 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28B1M B4, B8 KSEMP4600FDS45B1M B4, B9 KM80PKGS E34 KSEM1900HPCCLM KC7410 B14 KSEMP280FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B4, B9								
KM63PKGS E34 KSEM1667HPGM KCPM45 B17 KSEMP2700HPGM KC7315 B14 KSEMP4445FDS40A1M B4, B8 KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM1700HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28A1M B4, B8 KSEMP4445FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSDDQNL15KC04 E11 KSEM1746HPGM KCPM45 B17 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4500FDS45A1M B4, B9 KM63TSDDQNL15KC06 E11 KSEM1800HPCLM KC7410 B14 KSEMP2800HPGM KC7315 B14 KSEMP4500FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC04 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP2800HPGM KC7315 B14 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28A1M B4, B8 KSEMP4600FDS45B1M B4, B9 KM80PKGS E34 KSEM1900HPCCLM KC7410 B14 KSEMP280FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B4, B9 KMSP415IP E10, E11 KSEM1900HPGM KC7410 B14 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B4, B9								,
KM63TSAVS3B1230MCLB B48 KSEM1700HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800FDS28A1M B4, B8 KSEMP4445FDS40B1M B6, B11, B20 KM63TSDDQNL15KC04 E11 KSEM1746HPGM KCPM45 B17 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4500FDS45A1M B4, B9 KM63TSDDQNL15KC06 E11 KSEM1800HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800HPGM KC7315 B14 KSEMP4500FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC04 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28A1M B4, B8 KSEMP4600FDS45B1M B4, B9 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1826HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21 KM80PKGS E34 KSEM1900HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2900FDS28A1M B4, B8 KSEMP4700FDS45A1M B4, B9 KMSP415IP E10, E11 KSEM1900HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B6, B11, B21 KMSP515IP E10 KSEM1905HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4703FDS45B1M B4, B8								, ,
KM63TSDDQNL15KC04 E11 KSEM1746HPGM KCPM45 B17 KSEMP2800FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4500FDS45A1M B4, B9 KM63TSDDQNL15KC06 E11 KSEM1800HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800HPGM KC7315 B4 KSEMP4500FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC04 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28A1M B4, B8 KSEMP4600FDS45A1M B4, B9 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1826HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21 KM80PKGS E34 KSEM1900HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2900FDS28A1M B4, B8 KSEMP4700FDS45A1M B4, B9 KMSP415IP E10, E11 KSEM1900HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B6, B11, B21 KMSP515IP E10 KSEM1905HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B4, B8 KNGX150401L15 KCU10 A216 KSEM1925HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900HPGM KC7315								
KM63TSDDQNL15KC06 E11 KSEM1800HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2800HPGM KC7315 B14 KSEMP4500FDS45B1M B6, B11, B21 KM63TSDDQNR15KC04 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28A1M B4, B8 KSEMP4600FDS45A1M B4, B9 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1826HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21 KM80PKGS E34 KSEM1900HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2900FDS28A1M B4, B8 KSEMP4700FDS45A1M B4, B9 KMSP415IP E10, E11 KSEM1900HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B6, B11, B21 KMSP515IP E10 KSEM1905HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B4, B8 KNGX150401L15 KCU10 A216 KSEM1925HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900HPGM KC7315 B14 KSEMP4763FDS45B1M B4, B8 KNGX150401R15 K68 A216 KSEM1925HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4763FDS45B1M B6, B11, B21								
KM63TSDDQNR15KC04 E11 KSEM1800HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28A1M B4, B8 KSEMP4600FDS45A1M B4, B9 KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1826HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21 KM80PKGS E34 KSEM1900HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2900FDS28A1M B4, B8 KSEMP4700FDS45A1M B4, B9 KMSP415IP E10, E11 KSEM1900HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B6, B11, B21 KMSP515IP E10 KSEM1905HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900HPGM KC7315 B14 KSEMP4763FDS45A1M B4, B8 KNGX150401L15 KCU10 A216 KSEM1925HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28B1M B4, B8 KSEMP4763FDS45B1M B6, B11, B21 KNGX150401R15 K68 A216 KSEM1927HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4800FDS45A1M B4, B9								
KM63TSDDQNR15KC06 E11 KSEM1826HPGM KCPM45 B17 KSEMP2858FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4600FDS45B1M B6, B11, B21 KM80PKGS E34 KSEM1900HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2900FDS28A1M B4, B8 KSEMP4700FDS45A1M B4, B9 KMSP415IP E10, E11 KSEM1900HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B6, B11, B21 KMSP515IP E10 KSEM1905HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900HPGM KC7315 B14 KSEMP4763FDS45A1M B4, B8 KNGX150401L15 KCU10 A216 KSEM1925HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28A1M B4, B8 KSEMP4763FDS45B1M B6, B11, B21 KNGX150401R15 K68 A216 KSEM1927HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4800FDS45A1M B4, B9								
KM80PKGS E34 KSEM1900HPCCLM KC7410 B14 KSEMP2900FDS28A1M B4, B8 KSEMP4700FDS45A1M B4, B9 KMSP415IP E10, E11 KSEM1900HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B6, B11, B21 KMSP515IP E10 KSEM1905HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900HPGM KC7315 B14 KSEMP4763FDS45A1M B4, B8 KNGX150401L15 KCU10 A216 KSEM1925HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28A1M B4, B8 KSEMP4763FDS45B1M B6, B11, B21 KNGX150401R15 K68 A216 KSEM1927HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4800FDS45A1M B4, B9						,		,
KMSP415IP E10, E11 KSEM1900HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4700FDS45B1M B6, B11, B21 KMSP515IP E10 KSEM1905HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900HPGM KC7315 B14 KSEMP4763FDS45A1M B4, B8 KNGX150401L15 KCU10 A216 KSEM1925HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28A1M B4, B8 KSEMP4763FDS45B1M B6, B11, B21 KNGX150401R15 K68 A216 KSEM1927HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4800FDS45A1M B4, B9								
KMSP515IP E10 KSEM1905HPGM KCPM45 B17 KSEMP2900HPGM KC7315 B14 KSEMP4763FDS45A1M B4, B8 KNGX150401L15 KCU10 A216 KSEM1925HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28A1M B4, B8 KSEMP4763FDS45B1M B6, B11, B21 KNGX150401R15 K68 A216 KSEM1927HPGM KCPM45 B17 KSEMP2937FDS28B1M B6, B10, B20 KSEMP4800FDS45A1M B4, B9								
KNGX150401L15 KCU10						, ,		, ,
KNGX150401R15 K68								,
KNGX15U4U1R15 KUUTUB4, B8 KSEMP4800FDS45B1MB6, B11, B21								,
	KNGX15U4U1R15 KCU10	A216	KSEM195UHPGM KCPM45	B17	KSEMP3000FDS28A1M	B4, B8	KSEMP4800FDS45B1M	B6, B11, B21



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
KSEMP4900FDS45A1M	B4, B9	KSEMP8800FDS80A1M	B5, B8	MS2002	E19	NVVCN2525M16	A227
KSEMP4900FDS45B1M	B6, B11, B21	KSEMP8890FDS80A1M	B5, B8	MS2038D32, D41, D48, D5	52, D57, D64, D69	0EW25M	E27
KSEMP5000FDS50A1M	B5, B8	KSEMP8890FDS80B1M	B7, B11, B21	MS2038CG	D64, D69	OEW30M	E27
KSEMP5000FDS50B1M	B7, B11, B21	KSEMP9000FDS90A1M	B5, B8	MS2072CG	D64	OFKT06L5AFENGB KC520M	D6
KSEMP5080FDS50A1M	B5, B8	KSEMP9200FDS90A1M	B5, B8	MS2077	D62-D64	OFKTO6L5AFENGB KC522M	D6
KSEMP5080FDS50B1M	B7, B11, B21	KSEMP9400FDS90A1M	B5, B8	MS2078	D32	OFKTO6L5AFENGB KC725M	D6
KSEMP5100FDS50A1M	B5, B9	KSEMP9525FDS90A1M	B5, B8	MS2091	A204–A205	OFKTO6L5AFENGB KCK15	
KSEMP5100FDS50B1M		KSEMP9525FDS90B1M		MS2187C		OFKTO6L5AFENGB KCPK30	
KSEMP5200FDS50A1M		KSEMP9600FDS90A1M	, ,	MS2189CD25, D32, D4		OFKT06L5AFENGB KCPM20	
KSEMP5200FDS50B1M	,	KSEMP9800FDS90A1M	,	MS2219		OFKTO6L5AFENLB KC522M	
KSEMP5300FDS50A1M		KSOM32Z03A320F06X		MS2260		OFKTO6L5AFENLB KC725M	
KSEMP5300FDS50B1M		KSOM32Z03M160F06X		MS412A225-		OFKTO6L5AFENLB KCK15	
KSEMP5398FDS50A1M		KS0M40Z04M160F06X		MS518A225	,, -	OFKTO6L5AFENLB KCPK30	
KSEMP5398FDS50B1M	-, -	KSOM40Z040F06X		MS524A221–A223, /		OFKTO6L5AFSNLB KC520M	
				,		OFKTO6L5AFSNLB KC522M	
KSEMP5400FDS50A1M		KSOM50Z060F06X KSOM63Z070F06X		MS624	,	OFKTO6L5AFSNLB KC725M	
KSEMP5400FDS50B1M				MS625			
KSEMP5500FDS50A1M	,	KSOM80Z090F06X		MS959		OFKTO6L5AFSNLB KCPK30	
KSEMP5500FDS50B1M		KSSM100Z07SD14BB-HF		NKLCL1616H11		OFPT06L5AFSNHB KC520M	
KSEMP5600FDS56A1M		KSSM100Z10SD14BB-HF		NKLCL2020K11		OFPTO6L5AFSNHB KC725M	
KSEMP5600FDS56B1M		KSSM125Z09SD14BB-HF		NKLCL2525M11		OFPT06L5AFSNHB KCK15	
KSEMP5700FDS56A1M		KSSM125Z12SD14BB-HF		NKLCLF1616K11Q		OFPT06L5AFSNHB KCPK30	
KSEMP5700FDS56B1M	B7, B11, B21	KSSM50Z04SD14BB-HF	D32	NKLCR1212F11	A221	OFPT06L5AFSNHB KCPM20	
KSEMP5715FDS56A1M	,	KSSM50Z05SD14BB-HF		NKLCR1616H11	A221	OR01046139V75	
KSEMP5715FDS56B1M	B7, B11, B21	KSSM52Z05SD14BB-HF	D32	NKLCR2020K11	A221	OR01109139V75	
KSEMP5800FDS56A1M	B5, B9	KSSM63Z05SD14BB-HF	D32	NKLCR2525M11	A221	OR01925103V75	E9
KSEMP5800FDS56B1M	B7, B11, B21	KSSM63Z06SD14BB-HF	D32	NKLCRF1212M11Q	A221	PMT04525	E19
KSEMP5900FDS56A1M	B5, B9	KSSM66Z06SD14BB-HF	D32	NKLCRF1616K11Q	A221	PMT04526	E20, E21
KSEMP5900FDS56B1M	B7, B11, B21	KSSM80Z06SD14BB-HF	D32	NKLNL2020K15	A222	RCGH120400 KC5510	A99
KSEMP6000FDS56A1M		KSSM80Z07SD14BB-HF	D32	NKLNL2525M15	A222	RCGH120400 KCU10	A99
KSEMP6000FDS56B1M		KST115115AS		NKLNR2020K15		RCGH120400MP KCS10	
KSEMP6033FDS56A1M		KST135155AS	, ,	NKLNR2525M15		RCGT0803M0HP K313	
KSEMP6033FDS56B1M		KST175200AS		NKLNR3225P15		RCGT0803M0HP K68	
KSEMP6100FDS56A1M	, ,	KST175200AS		NKNCL1616H11		RCGT0803M0HP KC5010	
KSEMP6100FDS56B1M		KST175CS		NKNCR1616H11		RCGT0803M0HP KC5025	
KSEMP6200FDS56A1M		KST200CS		NKNNL2020K15		RCGT0803M0HP KC5410	
KSEMP6200FDS56B1M		KST250250AS		NKNNL2525M15		RCGT0803M0HP KCU10	
				NKNNR2020K15		RCGT0803M0HP KCU25	
KSEMP6300FDS63A1M		KST250250RK				RCGT0803M0MS KC5010	
KSEMP6300FDS63B1M		KST250CS		NKNNR2525M15			
KSEMP6350FDS63A1M		KST300350AS		NKXCL1616H11		RCGT0803M0MS KCU10	
KSEMP6350FDS63B1M		KST300350RK		NKXCR1212F11		RCGT0803M0MS KCU25	
KSEMP6400FDS63A1M		KST300CS		NKXCR1616H11		RCGT0803M0RP KCP25	
KSEMP6400FDS63B1M		KST350CS		NKXNL2525M15		RCGT0803MORP KCP30	
KSEMP6500FDS63A1M	-, -	LMB200025		NKXNR2525M15		RCGT10T3M0HP K313	
KSEMP6500FDS63B1M		LNA050M		NVHBL1616H11		RCGT10T3M0HP KC5010	
KSEMP6600FDS63A1M		LNA075M		NVHBL2020K11		RCGT10T3M0HP KC5025	
KSEMP6600FDS63B1M	B7, B11, B21	LNA100M	E26	NVHBL2525M11		RCGT10T3M0HP KC5410	
KSEMP6668FDS63A1M	B5, B8	LNA150M	E26	NVHBR1616H11	A224	RCGT10T3M0HP KCU25	A99
KSEMP6668FDS63B1M	B7, B11, B21	LNHSER16M	E27	NVHBR2020K11	A224	RCGT1204M0HP K313	A99
KSEMP6700FDS63A1M		LNHSER20M	E27	NVHBR2525M11	A224	RCGT1204M0HP KC5010	A99
KSEMP6700FDS63B1M	B7, B11, B21	LNSER25M	E27	NVLBL2020K11	A225	RCGT1204M0HP KC5025	A99
KSEMP6800FDS63A1M		LNSER32M	E27	NVLBL2525M11	A225	RCGT1204M0HP KCU25	A99
KSEMP6800FDS63B1M	B7, B11, B21	LNSER40M	E27	NVLBR1616H11	A225	RCGT1204M0MS KC5010	A99
KSEMP6900FDS63A1M	B5, B9	MS-2071	D68–D69	NVLBR2020K11	A225	RCGT1204M0MS KCU10	A99
KSEMP6900FDS63B1M	B7, B11, B21	MS111A222	2-A224, A228, A232	NVLBR2525M11	A225	RCGT1204M0MS KCU25	A99
KSEMP6985FDS63A1M	B5, B8	MS1160	A204, A205	NVLCL1616H16	A225	RCGT1204M0RP KCP25	A100
KSEMP6985FDS63B1M	B7, B11, B21	MS1162	E19	NVLCL2020K16	A225	RCGT1606M0MS KC5025	A99
KSEMP7000FDS63A1M		MS1220	A229	NVLCL2525M16	A225	RCGT1606M0MS KCU10	A99
KSEMP7000FDS63B1M		MS1221	A228	NVLCL3225P16	A225	RCGT1606M0MS KCU25	
KSEMP7200FDS71A1M		MS1234		NVLCR1616H16	A225	RCGV060400 KC5010	
KSEMP7400FDS71A1M		MS1242D41,	,	NVLCR2020K16		RCGV060400 KCU10	
KSEMP7600FDS71A1M		MS1242CG		NVLCR2525M16		RCGV090700 KC5010	
KSEMP7620FDS71A1M		MS1294D5,	,	NVLCR3225P16		RCGV090700 KCU10	
KSEMP7620FDS71B1M		MS1294CG		NVOCL2020K16		RCGV120700 K313	
		MS1336		NVOCL2020K16		RCGV120700 KC5010	
KSEMP7800FDS71A1M KSEMP8000FDS80A1M		MS1489		NVOCR2020K16		RCGV120700 KCU10	
	,	MS1490				RCGX060400MP KCS10	
KSEMP8200FDS80A1M				NVOCR2525M16			
KSEMP8255FDS80A1M		MS1595		NVVBN2020K11		RCGX090700MP KCS10	
KSEMP8255FDS80B1M		MS1861		NVVBN2525M11		RCGX1003M0MS KCU25	
KSEMP8400FDS80A1M	,	MS1944		NWCN1616H16		RCGX1003M0RP KCP25	
KSEMP8600FDS80A1M	B5, B8	MS1970	A2U4-A2U5	NWCN2020K16	A22/	RCGX120700MP KCS10	A83

F52 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
RCGX190600ELF KCU10	A56	RCMX3209M0RH KCP10	A101	RHME25000KST200H6SF KC6305	B29	RMBE19000H6HF KC6305	B27
RCGX190600ELF KU10	A56	RCMX3209MORH KCP25	A101	RHME25400KST200H6HF KC6005	B30	RMBE19000H6SF KC6005	B26
RCMT060200 KC5010	A100	RCMX3209MORP KCP25	A100-A101	RHME25400KST200H6HF KC6305	B30	RMBE19000H6SF KC6305	B26
RCMT060200 KCM25	A100	RHME14000KST115H6HF KC6005	5B30	RHME25400KST200H6SF KC6005	B29	RMBE20000H6HF KC6005	B27
RCMT060200 KCP25	A100	RHME14000KST115H6HF KC6305	5B30	RHME25400KST200H6SF KC6305	B29	RMBE20000H6HF KC6305	B27
RCMT0602M0 K313	A100	RHME14000KST115H6SF KC6005	5B29	RHME26000KST200H6HF KC6005	B30	RMBE20000H6SF KC6005	B26
RCMT0602M0 K68	A100	RHME14000KST115H6SF KC6305	5B29	RHME26000KST200H6HF KC6305	B30	RMBE20000H6SF KC6305	B26
RCMT0602M0 KC5010	A100	RHME14288KST115H6HF KC6005	5B30	RHME26000KST200H6SF KC6005	B29	RNGJ10T3M0ELD KCMP30	D42
RCMT0602M0 KCK20		RHME14288KST115H6HF KC6305	5B30	RHME26000KST200H6SF KC6305	B29	RNGJ10T3M0ELDJ KC522M	D42
RCMT0602M0 KCM25	A100	RHME14288KST115H6SF KC6005	5B29	RHME27000KST200H6HF KC6005	B30	RNGJ10T3M0ELDJ KC725M	D42
RCMT0602M0 KCP25	A100	RHME14288KST115H6SF KC6305	5B29	RHME27000KST200H6HF KC6305	B30	RNGJ10T3M0FLDJ KC422M	D42
RCMT0602M0 KCP30	A100	RHME15000KST115H6HF KC6005	5B30	RHME27000KST200H6SF KC6005	B29	RNGJ10T3M0SGD KCMP30	D42
RCMT0803M0 K313	A100	RHME15000KST115H6HF KC6305	5B30	RHME27000KST200H6SF KC6305	B29	RNGJ10T3M0SGDJ KC522M	D42
RCMT0803M0 KC5010	A100	RHME15000KST115H6SF KC6005	5B29	RHME28000KST250H6HF KC6005	B30	RNGJ10T3M0SGDJ KC725M	D42
RCMT0803M0 KCK20	A100	RHME15000KST115H6SF KC6305	5B29	RHME28000KST250H6HF KC6305	B30	RNGJ1204M0ELD KC522M	D49
RCMT0803M0 KCM25	A100	RHME16000KST135H6HF KC6005	5B30	RHME28000KST250H6SF KC6005	B29	RNGJ1204M0ELD KC725M	D49
RCMT0803M0 KCP25	A100	RHME16000KST135H6HF KC6305	5B30	RHME28000KST250H6SF KC6305	B29	RNGJ1204M0ELD KCPK30	D49
RCMT0803M0 KCP30	A100	RHME16000KST135H6SF KC6005	5B29	RHME30000KST250H6HF KC6005	B30	RNGJ1204M0ENLDJX KC522M	D58
RCMT0803M0MP KCS10	A100	RHME16000KST135H6SF KC6305	5B29	RHME30000KST250H6HF KC6305	B30	RNGJ1204M0ENLDJX KC725M	D58
RCMT09T300 K313	A100	RHME17000KST135H6HF KC6005	5B30	RHME30000KST250H6SF KC6005	B29	RNGJ1204M0ENLDX KCMP30	D58
RCMT09T300 KC5010	A100	RHME17000KST135H6HF KC6305	5B30	RHME30000KST250H6SF KC6305	B29	RNGJ1204M0FLDJ KC422M	D49
RCMT09T300 KC5410	A100	RHME17000KST135H6SF KC6005	5B29	RHME31750KST250H6HF KC6005	B30	RNGJ1204M0SGD KC522M	D49
RCMT09T300 KCK20	A100	RHME17000KST135H6SF KC6305	5B29	RHME31750KST250H6HF KC6305	B30	RNGJ1204M0SGD KC725M	D49
RCMT09T300 KCM25	A100	RHME17463KST135H6HF KC6005	5B30	RHME31750KST250H6SF KC6005	B29	RNGJ1204M0SGD KCPK30	D49
RCMT09T300 KCP25	A100	RHME17463KST135H6HF KC6305	5B30	RHME31750KST250H6SF KC6305	B29	RNGJ1204M0SHD KC725M	D49
RCMT10T3M0 KC5010	A100	RHME17463KST135H6SF KC6005	5B29	RHME32000KST250H6HF KC6005	B30	RNGJ1204M0SHD KCK15	D49
RCMT10T3M0 KCK20	A100	RHME17463KST135H6SF KC6305	5B29	RHME32000KST250H6HF KC6305	B30	RNGJ1204M0SHD KCPK30	D49
RCMT10T3M0 KCM25	A100	RHME18000KST155H6HF KC6005	5B30	RHME32000KST250H6SF KC6005	B29	RNGJ1204M0SHD KCPM20	D49
RCMT10T3M0 KCP25	A100	RHME18000KST155H6HF KC6305	5B30	RHME32000KST250H6SF KC6305	B29	RNGJ1204M0SNGDJX KC522M	D58
RCMT10T3M0 KCP30	A100	RHME18000KST155H6SF KC6005	5B29	RHME34000KST300H6HF KC6005	B30	RNGJ1204M0SNGDJX KC725M	D58
RCMT10T3M0MP KCS10	A100	RHME18000KST155H6SF KC6305	5B29	RHME34000KST300H6HF KC6305	B30	RNGJ1204M0SNGDX KCMP30	D58
RCMT120400 KCK20	A100	RHME19000KST155H6HF KC6005	5B30	RHME34000KST300H6SF KC6005	B29	RNGJ1605M0ELD KCMP30	D53
RCMT120400 KCM25	A100	RHME19000KST155H6HF KC6305	5B30	RHME34000KST300H6SF KC6305	B29	RNGJ1605M0ELDJ KC522M	D53
RCMT1204M0 K313	A100	RHME19000KST155H6SF KC6005	5B29	RHME36000KST300H6HF KC6005	B30	RNGJ1605M0ELDJ KC725M	D53
RCMT1204M0 KC5010	A100	RHME19000KST155H6SF KC6305	5B29	RHME36000KST300H6HF KC6305	B30	RNMA120400 K68	A56
RCMT1204M0 KCK20	A100	RHME19050KST155H6HF KC6005	5B30	RHME36000KST300H6SF KC6005	B29	RNMA120400 KCK05	A56
RCMT1204M0 KCM25	A100	RHME19050KST155H6HF KC6305	5B30	RHME36000KST300H6SF KC6305	B29	RNMA120400 KCK15	A56
RCMT1204M0 KCP30	A100	RHME19050KST155H6SF KC6005	5B29	RHME38000KST350H6HF KC6005	B30	RNMA120400 KCK20	A56
RCMT1204MORP KCK15	A100-A101	RHME19050KST155H6SF KC6305	5B29	RHME38000KST350H6HF KC6305	B30	RNMA150600 K68	A56
RCMT1204MORP KCK20	A100-A101	RHME20000KST175H6HF KC6005	5B30	RHME38000KST350H6SF KC6005	B29	RNMG090300RN KCP10	A56
RCMT1204MORP KCP10	A100-A101	RHME20000KST175H6HF KC6305	5B30	RHME38000KST350H6SF KC6305	B29	RNMG090300RN KCP10B	A56
RCMT1204MORP KCP25	A100-A101	RHME20000KST175H6SF KC6005	5B29	RHME40000KST350H6HF KC6005	B30	RNMG090300RN KCP25	A56
RCMT1605M0 K313	A100	RHME20000KST175H6SF KC6305	5B29	RHME40000KST350H6HF KC6305	B30	RNMG090300RN KCP25B	A56
RCMT1605M0 KC5010	A100	RHME21000KST175H6HF KC6005	5B30	RHME40000KST350H6SF KC6005	B29	RNMG120400RN KC5010	A56
RCMT1605M0 KCK20	A100	RHME21000KST175H6HF KC6305	5B30	RHME40000KST350H6SF KC6305	B29	RNMG120400RN KC5510	A56
RCMT1605M0 KCM25	A100	RHME21000KST175H6SF KC6005	5B29	RHME42000KST350H6HF KC6005	B30	RNMG120400RN KCP10	A56
RCMT1605M0 KCP25	A100	RHME21000KST175H6SF KC6305	5B29	RHME42000KST350H6HF KC6305	B30	RNMG120400RN KCP10B	A56
RCMT1606M0MP KCS10		RHME22000KST175H6HF KC6005	5B30	RHME42000KST350H6SF KC6005	B29	RNMG120400RN KCP25	A56
RCMT1606MORP KCK15	A100-A101	RHME22000KST175H6HF KC6305	5B30	RHME42000KST350H6SF KC6305	B29	RNMG120400RN KCP25B	A56
RCMT1606MORP KCP10	A100-A101	RHME22000KST175H6SF KC6005	5B29	RMBE14000H6HF KC6005	B27	RNMG120400RN KCP30	A56
RCMT1606MORP KCP25	A100-A101	RHME22000KST175H6SF KC6305	5B29	RMBE14000H6HF KC6305		RNMG120400RN KCU10	A56
RCMT2006M0 K313	A100	RHME22225KST175H6HF KC6005	5B30	RMBE14000H6SF KC6005	B26	RNMG120400UN KCK15	A57
RCMT2006M0 KC5010	A100	RHME22225KST175H6HF KC6305	5B30	RMBE14000H6SF KC6305	B26	RNMG120400UN KCK15B	A57
RCMT2006M0 KCK20	A100	RHME22225KST175H6SF KC6005	5B29	RMBE15000H6HF KC6005	B27	RNMG120400UN KCK20	A57
RCMT2006M0 KCM25		RHME22225KST175H6SF KC6305	5B29	RMBE15000H6HF KC6305	B27	RNMG150600RN KCP10	A56
RCMT2006M0 KCP25	A100	RHME23000KST200H6HF KC6005	5B30	RMBE15000H6SF KC6005	B26	RNMG150600RN KCP25	
RCMT2006M0 KCP30	A100	RHME23000KST200H6HF KC6305	5B30	RMBE15000H6SF KC6305	B26	RNMG150600RN KCP30	A56
RCMT2006MORH KCP10	A101	RHME23000KST200H6SF KC6005	5B29	RMBE16000H6HF KC6005	B27	RNMG190600 K313	A56
RCMT2006M0RH KCP25	A101	RHME23000KST200H6SF KC6305	5B29	RMBE16000H6HF KC6305	B27	RNMG190600 KCP25	A56
RCMT2006M0RM KCP25	A101	RHME23813KST200H6HF KC6005	5B30	RMBE16000H6SF KC6005	B26	RNMG190600 KCP40	A56
RCMT2006MORP KCK20		RHME23813KST200H6HF KC6305	5B30	RMBE16000H6SF KC6305	B26	RNMG190600RN KC5010	A56
RCMT2006MORP KCM25	A100-A101	RHME23813KST200H6SF KC6005	5B29	RMBE17000H6HF KC6005	B27	RNMG190600RN KCP10	A56
RCMT2006MORP KCP25		RHME23813KST200H6SF KC6305	5B29	RMBE17000H6HF KC6305	B27	RNMG190600RN KCP25	A56
RCMX1003MORP KCP10	A100-A101	RHME24000KST200H6HF KC6005	5B30	RMBE17000H6SF KC6005	B26	RNMG190600RN KCP30	A56
RCMX1003M0RP KCP25	A100-A101	RHME24000KST200H6HF KC6305	5B30	RMBE17000H6SF KC6305	B26	RNMG190600RN KCU10	A56
RCMX1003M0RP KCP30		RHME24000KST200H6SF KC6005	5B29	RMBE18000H6HF KC6005	B27	RNMG250900 KCP40	A56
RCMX2507MORH KCP10	A101	RHME24000KST200H6SF KC6305	5B29	RMBE18000H6HF KC6305	B27	RNMG250900RN KCP10	A56
RCMX2507MORH KCP25	A101	RHME25000KST200H6HF KC6005	5B30	RMBE18000H6SF KC6005	B26	RNMG250900RN KCP25	A56
RCMX2507MORP KCP25	A100-A101	RHME25000KST200H6HF KC6305	5B30	RMBE18000H6SF KC6305		RNMG250900RN KCP30	
RCMX2507MORP KCP30	A100-A101	RHME25000KST200H6SF KC6005	5B29	RMBE19000H6HF KC6005	B27	RNMN090300E KBK35	A181



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
RNMN090300S02020 KB1340	A181	RUDC2000B4BN KCPM15	C56	SCMT09T312MF KCP25B	A102	SCMT120412MF KCP10B	A102
RNMN090300S02020 KBK35	A181	RUDC2500B5BN KCPM15		SCMT12040411 KT315	A102	SCMT120412MF KCP25	A102
RNMN120300S02020 KB1340	A181	S-1786	E9	SCMT120404FP KCM25	A102	SCMT120412MF KCP25B	A102
RNMN120400S02020 KB1340	A181	SCMT09T30411 KT315	A102	SCMT120404FP KCP25	A102	SCMT120412MP KCK20	A103
RNMN120400S02020 KBK35	A181	SCMT09T304FP KCK20	A102	SCMT120404FP KCU10	A102	SCMT120412MP KCM15	A103
RNPJ10T3M0SGD KC510M	D42	SCMT09T304FP KCM15	A102	SCMT120404FP KCU25	A102	SCMT120412MP KCM25	A103
RNPJ10T3M0SGD KC522M	D42	SCMT09T304FP KCM25	A102	SCMT120404LF KC5010	A102	SCMT120412MP KCP25	A103
RNPJ10T3M0SGD KCPK30		SCMT09T304FP KCP10		SCMT120404LF KCK05		SCMW09T304 KCK20	
RNPJ10T3M0SHD KC520M		SCMT09T304FP KCP25		SCMT120404LF KCK20		SCMW09T308 KCK20	
RNPJ10T3M0SHD KC725M		SCMT09T304FP KCU10		SCMT120404LF KCM25		SCMW120408 KCK20	
RNPJ10T3M0SHD KCK15		SCMT09T304FP KCU25		SCMT120404LF KCP10		SCMW120412 KCK20	
RNPJ10T3M0SHD KCPK30		SCMT09T304LF KC5010		SCMT120404LF KCP25		SECX1404AEENGD2 KC725M	
RNPJ10T3M0SHD KCPM20		SCMT09T304LF KC5025		SCMT120404LF KCP30		SECX1404AEENGN KC725M	
RNPJ1204M0SHD KC520M		SCMT09T304LF KCK05		SCMT120404LF KCF30SCMT120404MP KCK20		SECX1404AESNGN KC725M	
		SCMT09T304LF KCK20		SCMT120404MP KCM15		SF300M1LA1RA	
RNPJ1204M0SGD KC522M		SCMT09T304LF KCM15				SF300M1RS	
RNPJ1204M0SGD KC725M				SCMT120404MP KCM25			
RNPJ1204M0SGD KCPK30		SCMT09T304LF KCM25		SCMT120404MP KCP25		SF750M1LA1RA	
RNPJ1204M0SHD KC725M		SCMT09T304LF KCP10		SCMT120404MP KCU10		SF750M1RS	
RNPJ1204M0SHD KCK15		SCMT09T304LF KCP10B		SCMT12040811 KT315		SFCPS	
RNPJ1204M0SHD KCPK30		SCMT09T304LF KCP25		SCMT120408FP KCK20		SFCR20	
RNPJ1204M0SHD KCPM20		SCMT09T304LF KCP25B		SCMT120408FP KCM15		SFCR20S	
RNPJ1605M0SGD KC522M		SCMT09T304LF KCP30		SCMT120408FP KCM25		SFCRHSK3263	
RNPJ1605M0SGD KC725M		SCMT09T304LF KT315		SCMT120408FP KCP10		SFCRHSK63100	
RNPJ1605M0SGD KCPK30	D53	SCMT09T304MP KCK20	A103	SCMT120408FP KCP25		SFEBCH	B57
RNPJ1605M0SHD KC725M	D53	SCMT09T304MP KCM15	A103	SCMT120408FP KCP25B	A102	SFEBS	B57
RNPJ1605M0SHD KCK15	D53	SCMT09T304MP KCM25		SCMT120408FP KCU10	A102	SFMGS	B58
RNPJ1605M0SHD KCPK30	D53	SCMT09T304MP KCP25	A103	SCMT120408FP KCU25	A102	SFSB450	B57
RNPJ1605M0SHD KCPM20	D53	SCMT09T304MP KCU10	A103	SCMT120408LF KC5010	A102	SFSB900	B57
RPET1204M0ELE KCPK30	D65	SCMT09T30811 KT315	A102	SCMT120408LF KC5025	A102	SFSLLA	B59
RPET1204M0ELEJ KC422M	D65	SCMT09T308FP KCK20		SCMT120408LF KCK05	A102	SFSLLS	
RPET1204M0ELEJ KC522M		SCMT09T308FP KCM15		SCMT120408LF KCK15		SFSLRA	
RPET1204M0ELEJ KC725M		SCMT09T308FP KCM25		SCMT120408LF KCK20		SFSLRS	
RPET1204M0SGE KCPK30		SCMT09T308FP KCP10		SCMT120408LF KCM15		SFSLSS	
RPET1204M0SGEJ KC522M		SCMT09T308FP KCP25		SCMT120408LF KCM25		SFVB	
RPET1204M0SGEJ KC725M		SCMT09T308FP KCP25B		SCMT120408LF KCP10		SIF70KST115AR5M	
RPET1605M0ELE KCPK30		SCMT09T308FP KCU10		SCMT120408LF KCP25		SIF70KST135AR5M	
RPET1605M0ELEJ KC422M		SCMT09T308FP KCU25		SCMT120400LF KCP30		SIF70KST155AR5M	
RPET1605M0ELEJ KC522M		SCMT09T308FP KTP10		SCMT120406LF KCF30SCMT120408MF KCK15		SIF70KST175AR5M	
RPET1605M0ELEJ KC725M		SCMT09T308FF KC5010		SCMT120408MF KCK20		SIF70KST175AR5W	
		SCMT09T308LF KC5025					
RPET1605M0SGE KCPK30				SCMT120408MF KCM15		SIF70KST200AR5M	
RPET1605M0SGEJ KC522M		SCMT09T308LF KCK05		SCMT120408MF KCM25		SIF70KST200RR5M	
RPET1605M0SGEJ KC725M		SCMT09T308LF KCK15		SCMT120408MF KCM35		SIF70KST250AR5M	
RPGN120300 K313		SCMT09T308LF KCK20		SCMT120408MF KCP10		SIF70KST250RR5M	
RPGT060400MP KCS10		SCMT09T308LF KCM15		SCMT120408MF KCP10B		SIF70KST300AR5M	
RPGT090700MP KCS10		SCMT09T308LF KCM25		SCMT120408MF KCP25		SIF70KST300RR5M	
RPGT120700MP KCS10		SCMT09T308LF KCP10		SCMT120408MF KCP25B		SIF70KST350AR5M	
RPGV060400 KC5510		SCMT09T308LF KCP10B		SCMT120408MF KCP30	A102	SIF70KST350RR5M	
RPGV090700 KC5010	A84	SCMT09T308LF KCP25	A102	SCMT120408MP KCK20		SM812A225-A227,	
RPGV090700 KC5510	A84	SCMT09T308LF KCP25B	A102	SCMT120408MP KCM15		SM813A224-A226,	
RPGV120700 KC5510	A84	SCMT09T308LF KCP30	A102	SCMT120408MP KCM25	A103	SM871A222-A224,	
RPGX090700MP KCS10	A84	SCMT09T308MF KCK15	A102	SCMT120408MP KCP10	A103	SM872A222-A224,	
RPGX120700MP KC5510	A84	SCMT09T308MF KCK20	A102	SCMT120408MP KCP25	A103	SM885A221-A223, A227-	-A228, A232
RPGX120700MP KCS10	A84	SCMT09T308MF KCM15	A102	SCMT120408MP KCU10	A103	SM886A221-A223, A227-	-A229, A232
RPPT1204M0SGDX KC725M	D65	SCMT09T308MF KCM25	A102	SCMT120412FP KCK20	A102	SNGA120404S01025MT KB5625	A168
RPPT1204M0SGDX KCMP30	D65	SCMT09T308MF KCM35	A102	SCMT120412FP KCM25	A102	SNGA120408S01025MT KB5625	A168
RPPT1204M0SGP KC725M		SCMT09T308MF KCP10	A102	SCMT120412FP KCP10	A102	SNGA120408S01225MT KBH20	A168
RPPT1204M0SGP KCPK30	D65	SCMT09T308MF KCP10B		SCMT120412FP KCP25	A102	SNGA120412S01025MT KB5625	
RPPT1204M0SGP KCPM20		SCMT09T308MF KCP25		SCMT120412FP KCU10		SNGA120412S01225MT KBH20	
RPPT1605M0SHP KC725M		SCMT09T308MF KCP25B		SCMT120412LF KC5010		SNGG090308FS KCU10	
RPPT1605M0SHP KCPK30		SCMT09T308MP KCK20		SCMT120412LF KC5025		SNGG090308FS KCU25	
RPPT1605M0SHP KCPM20		SCMT09T308MP KCM15		SCMT120412LF KCK05		SNGG090308LF K313	
RUDCO400B3BN KCPM15		SCMT09T308MP KCM25		SCMT120412LF KCK20		SNGG090308LF KC5010	
RUDC0500B3BN KCPM15		SCMT09T308MP KCP10		SCMT120412LF KCP10		SNGG090308LF KCU10	
RUDCO600B3BN KCPM15		SCMT09T308MP KCP25		SCMT120412LF KCP10B		SNGG120408FS KC5510	
RUDC0800B3BN KCPM15		SCMT09T308MP KCP25B		SCMT120412LF KCP25		SNGG120408FS KCU10	
RUDC1000B4BN KCPM15		SCMT09T308MP KCU10		SCMT120412LF KCP25B		SNGG120408FS KCU10	
RUDC1200B4BN KCPM15		SCMT09T308UF KC5010		SCMT120412MF KCK15		SNGG120408LF KC5010	
RUDC1400B4BN KCPM15		SCMT09T308UF KCP05		SCMT120412MF KCK20		SNGG150612LF KC5010	
RUDC1600B4BN KCPM15		SCMT09T308UF KCP10		SCMT120412MF KCM25		SNGG150612LF KCU10	
RUDC1800B4BN KCPM15	C56	SCMT09T312MF KCP10B	A102	SCMT120412MF KCP10	A102	SNGP120404 KC5010	A57

F54 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
SNGP120404 KCU10		SNMG120408FF KCP10		SNMG120412MN KCP40		SNMG120416RP KCP10	
SNGP120408 KC5010	A57	SNMG120408FF KCU10	A58	SNMG120412MP KC5010	A60	SNMG120416RP KCU10	A62
SNGP120408 KCU10	A57	SNMG120408FN KCK05	A58	SNMG120412MP KC5025	A60	SNMG120416UN KCK15	A62
SNGX060416S02020SB4 KB1340	A161	SNMG120408FN KCP05	A58	SNMG120412MP KCM15	A60	SNMG120416UN KCK20	
SNGX090416S02020SB4 KB1340	A161	SNMG120408FN KCP10	A58	SNMG120412MP KCM25	A60	SNMG120416UP KCM15	A62
SNGX090416S02020SB4 KBK35	A161	SNMG120408FN KCP25	A58	SNMG120412MP KCM35	A60	SNMG120416UP KCM25	A62
SNGX090416S02020SB8 KB1340	A161	SNMG120408FN KT315	A58	SNMG120412MP KCU10		SNMG120416UP KCM35	
SNGX090416S02020SB8 KBK35	A161	SNMG120408FP KC5010	A59	SNMG120412MP KCU25	A60	SNMG150608MP KCM15	
SNGX120416S02020SB KB1340	A161	SNMG120408FP KCM15	A59	SNMG120412MR KCK15B	A60	SNMG150608MP KCM25	
SNGX120416S02020SB8 KB1340	A161	SNMG120408FP KCU10	A59	SNMG120412MR KCM25	A60	SNMG150608MS KCU25	A60
SNGX120416S02020SB8 KBK35	A161	SNMG120408FW KCP05	A59	SNMG120412MR KCM35	A60	SNMG150608RN KCP10	
SNMA120408 K68	A58	SNMG120408FW KCP10		SNMG120412MR KCP10B		SNMG150608RN KCP25	
SNMA120408 KCK05	A58	SNMG120408MN KCP10	A59	SNMG120412MR KCP25B	A60	SNMG150612MN KCP10	A59
SNMA120408 KCK15	A58	SNMG120408MN KCP25	A59	SNMG120412MR KCP40	A60	SNMG150612MN KCP10B	A59
SNMA120408 KCK20	A58	SNMG120408MN KCP30		SNMG120412MS KC5510		SNMG150612MN KCP25	A59
SNMA120412 KCK05	A58	SNMG120408MN KCP40	A59	SNMG120412MS KC5525	A60	SNMG150612MN KCP25B	A59
SNMA120412 KCK15	A58	SNMG120408MP KC5010	A60	SNMG120412MS KCU10	A60	SNMG150612MN KCP40	A59
SNMA120412 KCK20	A58	SNMG120408MP KCM15	A60	SNMG120412MS KCU25	A60	SNMG150612MP KC5010	A60
SNMA120412S02020 KB1340		SNMG120408MP KCM25		SNMG120412MW KCP10		SNMG150612MP KCM15	A60
SNMA120416 KCK05	A58	SNMG120408MP KCM35	A60	SNMG120412MW KCP25	A60	SNMG150612MP KCM25	A60
SNMA120416 KCK15	A58	SNMG120408MP KCU10	A60	SNMG120412P KC5010	A61	SNMG150612MP KCU10	A60
SNMA120416 KCK20		SNMG120408MS KC5510		SNMG120412P KCU10	A61	SNMG150612MS KCU25	
SNMA150612 KCK05		SNMG120408MS KC5525		SNMG120412RN KCP10		SNMG150612RN KCP10	
SNMA150612 KCK15		SNMG120408MS KCU10		SNMG120412RN KCP10B		SNMG150612RN KCP10B	
SNMA150612 KCK20		SNMG120408MS KCU25		SNMG120412RN KCP25		SNMG150612RN KCP25	
SNMA150616 KCK05		SNMG120408MW KCP10		SNMG120412RN KCP25B		SNMG150612RN KCP25B	
SNMA150616 KCK20		SNMG120408MW KCP25		SNMG120412RN KCP30		SNMG150612RN KCP30	
SNMA190612 K68		SNMG120408P KC5010		SNMG120412RN KCP40		SNMG150612RN KCP40	
SNMA190612 KCK05		SNMG120408P KCU10		SNMG120412RP KC5010		SNMG150612RP KC5010	
SNMA190612 KCK15		SNMG120408RN KCP10		SNMG120412RP KC5510		SNMG150612RP KC5525	
SNMA190612 KCK20		SNMG120408RN KCP25		SNMG120412RP KC5525		SNMG150612RP KCK15	
SNMA190616 KCK05		SNMG120408RN KCP30		SNMG120412RP KCK05		SNMG150612RP KCM15	
SNMA190616 KCK15		SNMG120408RN KCP40		SNMG120412RP KCK15		SNMG150612RP KCM25	
SNMA190616 KCK20		SNMG120408RP KC5010		SNMG120412RP KCK15B		SNMG150612RP KCM35	
SNMG090304FF KC5010		SNMG120408RP KC5510		SNMG120412RP KCK20		SNMG150612RP KCP10	
SNMG090304FF KCP10		SNMG120408RP KC5525		SNMG120412RP KCM25		SNMG150612RP KCP10B	
SNMG090304FF KCU10		SNMG120408RP KCK05		SNMG120412RP KCM35		SNMG150612RP KCP25	
SNMG090304FN KCK05		SNMG120408RP KCK15		SNMG120412RP KCP05		SNMG150612RP KCP25B	
SNMG090304FN KCP10		SNMG120408RP KCK20		SNMG120412RP KCP10		SNMG150612RP KCP30	
SNMG090304FN KCP25		SNMG120408RP KCM15		SNMG120412RP KCP10B		SNMG150612RP KCP40	
SNMG090304MN KCP25		SNMG120408RP KCM25		SNMG120412RP KCP25		SNMG150612RP KCU10	
SNMG090308FF KC5010		SNMG120408RP KCM35		SNMG120412RP KCP25B		SNMG150612RP KCU25	
SNMG090308FF KCP10	A58	SNMG120408RP KCP05	A62	SNMG120412RP KCP30	A62	SNMG150612UN KCK05	A62
SNMG090308FF KCU10		SNMG120408RP KCP10		SNMG120412RP KCP40		SNMG150612UN KCK15	
SNMG090308FF KT315		SNMG120408RP KCP25		SNMG120412RP KCU10		SNMG150612UN KCK20	
SNMG090308FN KCK05		SNMG120408RP KCP30		SNMG120412RP KCU25		SNMG150612UP KCM15	
SNMG090308FN KCP10		SNMG120408RP KCP40		SNMG120412UN KCK05		SNMG150612UP KCM25	
SNMG090308FN KCP25		SNMG120408RP KCU10		SNMG120412UN KCK15		SNMG150612UP KCM35	
SNMG090308MN KCP10		SNMG120408RP KCU25		SNMG120412UN KCK15B		SNMG150612UP KCU10	
SNMG090308MN KCP10B		SNMG120408UN KCK05		SNMG120412UN KCK20		SNMG150616MN KCP25	
SNMG090308MN KCP25		SNMG120408UN KCK15		SNMG120412UP KC5010		SNMG150616MP KCM25	
SNMG090308MN KCP25B		SNMG120408UN KCK20		SNMG120412UP KCM15		SNMG150616RN KCP10	
SNMG090308MN KCP30		SNMG120408UP KC5010		SNMG120412UP KCM25		SNMG150616RN KCP25	
SNMG090312MN KCP10		SNMG120408UP KCM15		SNMG120412UP KCM35		SNMG150616RN KCP30	
SNMG090312MN KCP25		SNMG120408UP KCM25		SNMG120416B K68		SNMG150616RN KCP40	
SNMG090412RN KCP10		SNMG120408UP KCM35		SNMG120416FN KCK05		SNMG150616RP KC5525	
SNMG120404FF KC5010		SNMG120412 K68		SNMG120416FN KCP10		SNMG150616RP KCM15	
SNMG120404FF KCP10		SNMG120412FN KCK05		SNMG120416MN KCP10		SNMG150616RP KCM25	
SNMG120404FF KCU10		SNMG120412FN KCP10		SNMG120416MN KCP25		SNMG150616RP KCP10	
SNMG120404FN KCK05		SNMG120412FN KCP25		SNMG120416MN KCP40		SNMG150616RP KCP25	
SNMG120404FN KCP05		SNMG120412FP KCM15		SNMG120416MP KCM25		SNMG150616RP KCP30	
SNMG120404FN KCP10		SNMG120412FP KCU10		SNMG120416MP KCM35		SNMG150616RP KCU25	
SNMG120404FP KC5010		SNMG120412FW KCP05		SNMG120416RN KCP10		SNMG150616UN KCK05	
SNMG120404FP KCM15		SNMG120412FW KCP10		SNMG120416RN KCP10B		SNMG150616UN KCK15	
SNMG120404FP KCU10		SNMG120412FW KT315		SNMG120416RN KCP10B		SNMG150616UN KCK20	
SNMG120404MN KCP10		SNMG120412FW K1313SNMG120412MN KCP10		SNMG120416RN KCP25B		SNMG190608RN KCP25	
SNMG120404MN KCP25		SNMG120412MN KCP10		SNMG120416RN KCP30		SNMG190608RN KCP30	
SNMG120404MN KCP30		SNMG120412MN KCP25		SNMG120416RN KCP40		SNMG19060612 K68	
SNMG120404WIN KCP30SNMG120408 K313		SNMG120412MN KCP25B		SNMG120416RP KC5525		SNMG190612 KCP25	
SNMG120408FF KC5010		SNMG120412MN KCP30		SNMG120416RP KCK20		SNMG190612 KCP40	
5612010011100010		S.AMGTEO FIEMIN NOI OU	100	SHOTEO ITOHI NONEO		5IG 1000 IE 101 TO	



Herren we were were	C	Herren ve vezezez	C=n	Harran na wananan	C	Herren ze vezezez	0
Homep по каталогу SNMG190612 KCU10	Стр. А58	Homep по каталогу SNMG250924 KCU10	Стр. А58	Hoмер по каталогу SNMM250924RH КСР25В	Стр. А63	Hoмер по каталогу SPMT09T304UF KCP10	Стр. А105
SNMG190612MN KCP10		SNMG250924RM KC5010		SNMM250924RH KCP30		SPMT09T308FP KCK20	
SNMG190612MN KCP25		SNMG250924RM KCP25		SNMM250924RH KCP40		SPMT09T308FP KCP05	
SNMG190612MN KCP40		SNMG250924RM KCP40		SNMM250924RM KCP10		SPMT09T308FP KCP10	
SNMG190612MP KC5010		SNMG250924RM KCU10	A61	SNMM250924RM KCP25		SPMT09T308FP KCP25	
SNMG190612MP KCM15	A60	SNMG250924RN KCP30	A61	SNMM250924RM KCP30		SPMT09T308FP KCU10	A104
SNMG190612MP KCM25	A60	SNMM120408RM KCP25	A63	SNMM250924RM KCP40	A63	SPMT09T308FP KCU25	A104
SNMG190612MP KCM35	A60	SNMM120408RP KCM15	A63	SNMM250924RP KCM25	A63	SPMT09T308FP KTP10	A104
SNMG190612MP KCU10	A60	SNMM120408RP KCM25	A63	SNMM250924RP KCP25	A63	SPMT09T308FP KU10	
SNMG190612MS KC5510		SNMM120408RP KCM35		SNMN120308S02020 KB1340	A182	SPMT09T308LF K68	
SNMG190612MS KC5525		SNMM120408RP KCP25		SNMN120312S02020 KB1340		SPMT09T308LF KC5010	
SNMG190612MS KCU10		SNMM120408RP KCP40		SNMP120408 K68		SPMT09T308LF KC5025	
SNMG190612MS KCU25		SNMM120412RM KCP25		SNMP120408K KCP10		SPMT09T308LF KCK05	
SNMG190612RM KCP25		SNMM120412RP KCM15		SNMP120408K KCP25		SPMT09T308LF KCK15	
SNMG190612RM KCP40		SNMM120412RP KCM25		SNMP190612 K313		SPMT09T308LF KCK20	
SNMG190612RM KCU10		SNMM120412RP KCP25		SNMP190612 K68		SPMT09T308LF KCP10 SPMT09T308LF KCP10B	
SNMG190612RN KCP10 SNMG190612RN KCP25		SNMM120412RP KCP40 SNMM120416RM KCP25		SNMS120408 K68 SNMS120408FST KD1425		SPMT09T308LF KCPT0B	
SNMG190612RN KCP25		SNMM120416RM KCP30		SNMS120412FST KD1425SNMS120412FST KD1425		SPMT09T308LF KCP25B	
SNMG190612RN KCP40		SNMM150612RM KCP10		SNMS190612 K68		SPMT09T308MF KCK15	
SNMG190612RP KC5010		SNMM150612RM KCP25		SNMS190612 KC5410		SPMT09T308MF KCK20	
SNMG190612RP KC5510		SNMM150612RP KCM25		SPGH070208 KC5410		SPMT09T308MF KCM15	
SNMG190612RP KC5525		SNMM150612RP KCP25		SPGH090308 KC5410		SPMT09T308MF KCM25	
SNMG190612RP KCK20		SNMM150612RP KCP40		SPGN090304 K68		SPMT09T308MF KCP10	
SNMG190612RP KCM15		SNMM150616RM KCP10		SPGN090304 KC5010		SPMT09T308MF KCP25	
SNMG190612RP KCM25	A62	SNMM150616RM KCP25		SPGN090304 KCU10		SPMT09T308MP KCK20	
SNMG190612RP KCM35		SNMM150616RP KCM25	A63	SPGN090308 K313	A84	SPMT09T308MP KCM15	A105
SNMG190612RP KCP10	A62	SNMM150616RP KCP10	A63	SPGN090308 K68		SPMT09T308MP KCP25	
SNMG190612RP KCP25	A62	SNMM190612RH KCP10	A63	SPGN090308 KC5010	A84	SPMT09T308MP KCU10	A105
SNMG190612RP KCP30	A62	SNMM190612RH KCP25	A63	SPGN090308 KCU10	A84	SPMT120408MF KCK15	A104
SNMG190612RP KCP40	A62	SNMM190612RH KCP30		SPGN090312 K68	A84	SPMT120408MF KCK20	A104
SNMG190612RP KCU10		SNMM190612RM KCP10	A63	SPGN090312 KCU10		SPMT120408MF KCM15	
SNMG190612RP KCU25	A62	SNMM190612RM KCP25	A63	SPGN120304 K68	A84	SPMT120408MF KCM25	A104
SNMG190612UN KCK05		SNMM190612RM KCP30		SPGN120304 KC5010		SPMT120408MF KCP10	
SNMG190612UN KCK15		SNMM190612RM KCP40		SPGN120304 KCU10		SPMT120408MF KCP25	
SNMG190612UN KCK20		SNMM190612RP KCM25		SPGN120308 K313		SPMT120408MF KCP30	
SNMG190612UP KCM15		SNMM190612RP KCP25		SPGN120308 K68		SPMT120408MP KCK20	
SNMG190612UP KCM25		SNMM190612RP KCP40		SPGN120308 KC5010		SPMT120408MP KCP25SPMT120408MP KCU10	
SNMG190612UP KCM35SNMG190616 KCP25		SNMM190616RH KCP10 SNMM190616RH KCP25		SPGN120308 KCU10 SPGN120312 K68		SPW1120408MP KCU10 SPUN120304 K68	
SNMG190616 KCP40		SNMM190616RH KCP30		SPGN120312 K08		SPUN120304 K68SPUN120308 K68	
SNMG190616 KCU10		SNMM190616RH KCP40		SPGN120316 KC5010		SS03M012	
SNMG190616MN KCP25		SNMM190616RM KCP10		SPGN120316 KCU10		SS03M014	,
SNMG190616MP KC5010		SNMM190616RM KCP25		SPGN120412 KCU10		SS03M018	,
SNMG190616MP KCM25		SNMM190616RM KCP25B		SPGN190408 K68		SS03M023	-,
SNMG190616MP KCM35		SNMM190616RM KCP30	A63	SPGN190412 K313	A84	SS03M025	,
SNMG190616MP KCU10	A60	SNMM190616RP KCM25	A63	SPGN190412 KCU10	A84	SS03M026	E28, E30
SNMG190616RM KCP25	A61	SNMM190616RP KCP25	A63	SPGR090308K KC5010	A85	SS03M027	E28, E30
SNMG190616RM KCP30	A61	SNMM190616RP KCP40	A63	SPGR090308K KCU10	A85	SS03M029	E28, E30
SNMG190616RM KCP40		SNMM190624RH KCP10		SPGT09T304LF KC5010		SS03M030	
SNMG190616RM KCU10		SNMM190624RH KCP25		SPGT09T304LF KC5025		SS03M032	
SNMG190616RN KCP10		SNMM190624RH KCP30		SPGT09T304LF KCU10		SS044038G	
SNMG190616RN KCP25		SNMM190624RH KCP40		SPGT09T308LF KC5010		SS056041G	
SNMG190616RN KCP30SNMG190616RN KCP40		SNMM190624RM KCP25 SNMM190624RM KCP30		SPGT09T308LF KC5025		SS075041G	
SNMG190616RP KC5525		SNMM190624RP KCM25		SPGT09T308LF KC5410 SPGT09T308LF KCU10		SS081041G SS094041G	
SNMG190616RP KCK20		SNMM190624RP KCP25		SPMT09T304FP KCK20		SS112041G	
SNMG190616RP KCM25		SNMM250724RH KCP10		SPMT09T304FP KCM25		SS162062G	
SNMG190616RP KCM35		SNMM250724RH KCP25		SPMT09T304FP KCP05		SS16KST115AR3M	
SNMG190616RP KCP10		SNMM250724RH KCP25B		SPMT09T304FP KCP10		SS16KST115AR5M	
SNMG190616RP KCP25		SNMM250724RH KCP30		SPMT09T304FP KCP25		SS20KST135AR3M	
SNMG190616RP KCP40		SNMM250724RH KCP40		SPMT09T304FP KCU10		SS20KST135AR5M	
SNMG190616RP KCU10		SNMM250724RM KCP10	A63	SPMT09T304FP KCU25	A104	SS20KST155AR3M	B31
SNMG190616RP KCU25	A62	SNMM250724RM KCP25	A63	SPMT09T304LF KC5010	A104	SS20KST155AR5M	B31
SNMG190616UN KCK15	A62	SNMM250724RP KCM25	A63	SPMT09T304LF KC5025	A104	SS20KST175AR3M	B31
SNMG190616UN KCK20	A62	SNMM250724RP KCP25	A63	SPMT09T304LF KCK20	A104	SS20KST175AR5M	B31
SNMG190624RN KCP25		SNMM250724RP KCP40		SPMT09T304LF KCP10		SS20KST175RR3M	
SNMG190624RN KCP30		SNMM250732RH KCP30		SPMT09T304LF KCP25		SS20KST175RR5M	
SNMG250924 KCP25		SNMM250924RH KCP10		SPMT09T304LF KT315		SS20KST200AR3M	
SNMG250924 KCP40	858	SNMM250924RH KCP25	A63	SPMT09T304UF KC5010	A105	SS20KST200AR5M	B31

F56 www.kennametal.com



SECURITORISM SECU	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
Symphopsis					TCGT110204HP KC5410			
SEMBLE S	SS20KST200RR5M	B32	T621NC02500-20R3BX-D1 KP6525	B67	TCGT110204HP KCU10	A105	TCMT110204LF KCK05	A106
SUBSTITUTION 1921 TECHNOLOGY FISSEL SERVICE STORES 207 TOTAL PROPERTY STORES ACCOUNTY STOR	SS25KST250AR3M	B31	T621NC03125-18R3BX-D1 KP6525	B67	TCGT110204HP KCU25	A105	TCMT110204LF KCK15	A106
SENSISTERINAM SET IEMINESCO SERGE E PERSO. BET IGNITE INTERPRETATION ALTS INTERPRETATI	SS25KST250AR5M	B31	T621NC03750-16R3BX-D1 KP6525	B67	TCGT110204LF KC5010	A105	TCMT110204LF KCK20	A106
SECRIPTION SERVICE DEPOSITION I PRESE DE PORTITION DE POSITION DE			T621NC04375-14R3BX-D6 KP6525	B67	TCGT110204LF KC5025	A105	TCMT110204LF KCM15	A106
SQUESTISSIPPINEM SIST PERMERTION PROPESS RESIDE PROPESS SIST COST 1000000 AURIS COMMITTION AUR	SS25KST250RR5M	B32	T621NC05000-13R3BX-D6 KP6525	B67	TCGT110204LF KCU10	A105	TCMT110204LF KCM25	A106
SECRETARY SECR	SS32KST300AR3M	B31						
SECRETARY SECR	SS32KST300AR5M	B31	T621NF03125-24R3BX-D1 KP6525	B67				
SEXESTISSIPATION			T621NF03750-24R3BX-D1 KP6525	B67				
SEXPLISTRATION SEX TRANSCRIPT SEX SEX TOTAL TOTAL PRINTED AND TOTAL TOTAL PRINTED AND TOTAL TOTAL PRINTED AND			T621NF04375-20R3BX-D6 KP6525	B67				
SEMPRISHERM BIS BESILONIA-SERVER (1992)			T621NF05000-20R3BX-D6 KP6525					
SEMPLIFE NAME SEMPLIFE NAM			T630NC#06-32R2BX-D1 KP6525					
SET SET								
\$\$ FISH PRIZECTION A. ALL BE \$ TRANSCRIPTOR PRISED OF PRISES. BES TOTAL TOTAL ALL BEST PRISED OF PRISES. BEST TOTAL TOTAL ALL BEST PRISED OF PRISES. BEST TOTAL TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISES. BEST TOTAL PRISED OF PRISES. BEST TOTAL PRISES. BEST TOTAL PRISES. BEST TOTAL PRISE PRISES. BEST TOTAL PRISES								
SPISIFIED B. B. B. TOTAL CONTROL PROPERTY PRO		,						
\$\$\text{\$\text{SIST}\text{\$\text{SIST}\$\text{		, -						
\$5.959PESSENTS								
SET SETTINCHORDERS A.6								
SEP ISSURPTION 19 A 66 TRAINFESTOR 1982 5 888 TOTAL 1982 1 10 A 105 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 1982 1 10 TOTAL 1982 PLAN 0 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 1982 5 888 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 1982 5 888 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 1982 5 888 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 1982 5 888 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 1982 5 888 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 1982 PLAN 0 A 106 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 1982 PLAN 0 A 106 TOTAL 1982 PLAN 0 A 106 SEP ISSURPTION 19		,						
SEMISPERSONEO B. A. B. TRAINFORCE SERVEN OF PRESES B. B. B. TOTH TOUGNER PEXILOS AND TOUR THEORY PERILOS		, -						
\$\$F15PPR\$380672								
SET SETTINGS NORMO M. A. B. TOSING TOSING ARRENS DEBY TOSING TOSING ALGO ALGO SET SET SET SET ARRENS ARE SET SET SET ARE ARE ARE ARE ARE TOSING AND SET ALGO ALGO SET SET SET SET SET SET SET SET SET SET								
SER SEPTISS SER 1								
SEPTIONESSITY28		, -						
SEPZOUFES-MOZE								
SEPZONDESA/1086		,						
SEZEQUESAUTISATION BA BB TRAINCOSTS-1 4RESEN-DI REGESS BB TOCHI TISQUE KOLTO ALOS TOCHT TICQUE KOMES ALOS SEZEQUESAUTISATION BA BB TRAINCOSTS-1 4RESEN-DI REGESS BB TOCHI TISQUE KOLTO ALOS TOCHT TICQUE KOMES ALOS SEZEQUESAUTISATION BA BB TRAINCOSTS-1 4RESEN-DI REGESS BB TOCHI TISQUE KOLTO ALOS TOCHT TICQUE KOMES ALOS SEZEQUESAUTISATION BA BB TRAINCOSTS-1 4RESEN-DI REGESS BB TOCHT TISQUE KOLTO ALOS TOCHT TICQUE KOMES ALOS SEZEQUESAUTISTS BA BB TRAINCOSTS-1 4RESEN-DI REGESS BB TOCHT TISQUE KOLTO ALOS TOCHT TICQUE KOMES ALOS SEZEQUESAUTISTS BA BB TRAINCOSTS-2 4RESEN-DI REGESS BB TOCHT TISQUE KOLTO ALOS TOCHT TICQUE KOMES ALOS SEZEQUESAUTISTS AREAS SEZEQUESAUTISTS ALOS SEZEQUESAUTISTS ALOS SEZEQUESAUTISTS AREAS SEZEQUESAUTISTS ALOS SEZEQUESAUTISTS ALOS SEZEQUESAUTISTS AREAS SEZEQUESAUTISTS ALOS SEZECUESAUTISTS ALOS SEZECU								
\$25200FDS401833								
\$25200FISS0130								
SPEQUIPOSAST198		,						
SEZEQUERSASTITS								
SSP200FDSS00896								
SSP200FDSS01303		,						
SSP200FDSS01930		,						
SEZBOOFDSSO1480 B.S. B7 T640NC606-328728N-D1 KP6525 B.70 TCGW1102028F1015MT KBHZO A177 TCMT110208MF KCV20 A107		- ,						
SSP200FDS602413								
SSP200FDS61020 B6, B7 T640NC#10-24R28K-D1 KP6525 B70 TCGW110204FST K01425 A177 TCMT110208MF KCM25 A107 SSP200FDS61507 B6, B7 T640NC02500-20R38K-D1 KP6525 B70 TCGW110204S01015C KB5625 A177 TCMT110208MF KCP10 A107 SSP200FDS62783 B6, B7 T640NC03750-16R38K-D1 KP6525 B70 TCGW110204S01015MT KBH20 A177 TCMT110208MF KCP25 A107 SSP200FDS631138 B6, B7 T640NC03750-16R38K-D1 KP6525 B70 TCGW110204S01015MT KBH20 A177 TCMT110208MF KCP25 A107 SSP200FDS632188 B6, B7 T640NC05000-13R38K-D6 KP6525 B70 TCGW161304RST KD1425 A177 TCMT110208MF KCP25 A107 SSP200FDS632155 B5, B7 T640NF60-40R28K-D1 KP6525 B70 TCGW161304RST KD1425 A177 TCMT110208MF KCP25 A107 SSP200FDS631150 B5, B7 T640NF60-24R28K-D1 KP6525 B70 TCGW161304S01015M KB5625 A177 TCMT110208MF KCP10 A107 SSP200FDS611150 B5, B7 T640NF0375-24R38K-D1 KP6525 B70 TCGW161304S01015M KB5625 A177 TCMT								
SSP200FDSS61507 B5, B7 T640NC02500-20R3BX-D1 KP6525 B70 TGW110204S01015C K85625 A177 TCMT110208MF KCP10 A107 SSP200FDSS62240 B5, B7 T640NC03125-18R3BX-D1 KP6525 B70 TGW1110204S01015M KB5625 A177 TCMT110208MF KCP10 A107 SSP200FDS632138 B5, B7 T640NC0375-14R3BX-D6 KP6525 B70 TCGW110204S01015MT KB420 A177 TCMT110208MF KCP25 A107 SSP200FDS631138 B5, B7 T640NC03050-14R3BX-D6 KP6525 B70 TCGW110208S01015MT KB420 A177 TCMT1110208MF KCP25 A107 SSP200FDS631188 B5, B7 T640NC03050-14R3BX-D6 KP6525 B70 TCGW110208S01015MT KB420 A177 TCMT1110208MF KCP25 A107 SSP200FDS63215 B5, B7 T640NF910-14R56525 B70 TGW16304S15MT KB420 A177 TCMT1110208UF KCP10 A107 SSP200FDS632165 B5, B7 T640NF9125-24R3BX-D1 KP6525 B70 TGW16304S15M KB5625 A177 TCMT1110208UF KCP10 A107 SSP200FDS631266 B5, B7 T640NF9125-24R3BX-D1 KP6525 B70 TCMT909024PF KQU10 A106 TCMT110		,						
SSF200FDS62240 B5, B7 T640N003125-18738V-D1 KP6525 B70 TCGW110204S01015M KB6625 A177 TCMT110208MP KCV20 A107 SSF200FDS62783 B5, B7 T640N003750-16738K-D1 KP6525 B70 TCGW110204S01015MT KBH20 A177 TCMT1110208MP KCV20 A107 SSF200FDS631138 B5, B7 T640N003000-013783BX-D6 KP6525 B70 TCGW110204S01015MT KBH20 A177 TCMT1110208MP KCV20 A107 SSF200FDS63138 B5, B7 T640N05000-013783BX-D6 KP6525 B70 TCGW16T304FST K01400 A177 TCMT1110208MP KCV20 A107 SSF200FDS632515 B5, B7 T640NF810-324P28X-D1 KP6525 B70 TCGW16T304FST K01425 A177 TCMT1110208UF KCP10 A107 SSF200FDS632158 B5, B7 T640NF910-324P38X-D1 KP6525 B70 TCGW16T304S0115M KB6205 A177 TCMT1110208UF KCP10 A107 SSF200FDS611150 B5, B7 T640NF03075-24R38X-D1 KP6525 B70 TCGW16T304S0115M KB6205 A177 TCMT1110208UF KCP10 A106 SSF200FDS801186 B5, B7 T640NF03075-24R38X-D1 KP6525 B70 TCMT090204F KCU25 A106		- ,						
SSF200FDSS62783 B5, B7 T640N003750-16R38X-D1 KP6525 B70 TCGW110204S01015MT KBH20 A177 TCMT110208MP KCK20 A107 SSF200FDS631138 B5, B7 T640N0040375-14R38K-D6 KP6525 B70 TCGW110208S01015MT KBH20 A177 TCMT110208MP KCV20 A107 SSF200FDS631688 B5, B7 T640N0F050-64KP6525 B70 TCGW16T304FT K01400 A177 TCMT1110208MP KCV10 A107 SSF200FDS633066 B5, B7 T640NF60-64KPEX-D1 KP6525 B70 TCGW16T304SFT K01405 A177 TCMT1110208MF KCV610 A107 SSF200FDS633066 B5, B7 T640NF0250-28R38K-D1 KP6525 B70 TCGW16T304S01015M KB5625 A177 TCMT1110208MF KCV10 A107 SSF200FDS611180 B5, B7 T640NF03125-24R38K-D1 KP6525 B70 TCMT090204FF KCU10 A106 TCMT1110208MF KCV10 A106 SSF200FDS801987 B5 T640NF0375-24R38K-D1 KP6525 B70 TCMT090204FF KCU25 A106 TCMT1110204FF KCU10 A106 SSF200FDS801996 B5 T640NF0375-24R38K-D1 KP6525 B70 TCMT090204FF KCU25 A106 TCMT1110304FF KCU15 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
\$\$\frac{\text{SF200FDS631138}}{\text{SF200FDS631688}}\$\text{B5}\$, \$\text{T} \text{T640NC04375-14R38X-D6 KP6525}\$\text{B70} \text{TCGW110208S01015MT KBH20}\$\text{A177} \text{TCMT110208MF KCP10}\$\text{A107}\$\$\text{SF200FDS631688}\$\text{B5}\$, \$\text{B5}\$, \$\text{T640NC05000-13R3BX-D1 KP6525}\$\text{B70}\$\text{TCGW161304FST KD1400}\$\text{A177} \text{TCMT110208MF KCP10}\$\text{A107}\$\$\text{SF200FDS632366}\$\text{B5}\$, \$\text{B5}\$, \$\text{T} \text{T640NF406-40R28X-D1 KP6525}\$\text{B70}\$\text{TCGW161304FST KD1425}\$\text{A177} \text{TCMT110208MF KCP10}\$\text{A107}\$\$\text{SF200FDS633066}\$\text{B5}\$, \$\text{B7}\$ \text{T640NF402500-28R38X-D1 KP6525}\$\text{B70}\$\text{TCGW1613008S01015M KB5625}\$\text{A177} \text{TCMT110208MF KCP10}\$\text{A107}\$\$\text{SF200FDS631287}\$\text{B5}\$\text{B5}\$\text{T640NF02500-28R38X-D1 KP6525}\$\text{B70}\$\text{TCGW1613008S01015M KB5625}\$\text{A177} \text{TCMT110208MF KCP05}\$\text{A105}\$\$\$\text{SF200FDS801287}\$\text{B5}\$\text{B5}\$\text{T640NF02500-28R38X-D1 KP6525}\$\text{B70}\$\text{TCMT040204FF KCU10}\$\text{A106}\$\$\text{TCMT110304FF KCP10}\$\text{A106}\$\$\$\text{SF200FDS801287}\$\text{B5}\$\text{B5}\$\text{B5}\$\text{T640NF02500-28R38X-D1 KP6525}\$\text{B70}\$\text{TCMT040204FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\text{TCMT110304FF KCU10}\$\text{A106}\$\$\$\text{SF200FDS901287}\$\text{B5}\$\text{B5}\$\text{B5}\$\text{B7}\$\text{T640NF05000-20R38X-D6 KP6525}\$\text{B70}\$\text{TCMT040208FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\text{TCMT110308FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\$\text{SF200FDS901213}\$\text{B5}\$\text{B5}\$\text{B7}\$\text{T640NF05000-20R38X-D6 KP6525}\$\text{B71}\$\text{TCMT110202FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\text{TCMT110308FF KCU10}\$\text{A106}\$\$\$\$\text{SF200FDS902213}\$\text{B5}\$\text{B5}\$\text{B7}\$\text{TCMT110202FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\text{TCMT110308FF KCU10}\$\text{A106}\$\$\$\$\text{SF200FDS90213}\$\text{B5}\$\text{B7}\$\text{B71}\$\text{B7110202FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\text{TCMT110308FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\$\text{TCMT110308FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\text{TCMT10308FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\text{TCMT110308FF KCU25}\$\text{A106}\$\$\$\text{TCMT110308FF KCU25}\$A								
SSP200FDS632515 B5, B7 T640NF#06-40R2BX-D1 KP6625 B70 TCGW16T304FST KD1425 A177 TCMT110208UF KC5010 A107 SSP200FDS633066 B5, B7 T640NF#10-32R2BK-D1 KP6625 B70 TCGW16T304S01015M KB5625 A177 TCMT110208UF KCP10 A107 SSP200FDS711780 B5, B7 T640NF0250-28R3BK-D1 KP6625 B70 TCGW16T308S0105M KB5625 A177 TCMT110208UF KCP25 A106 SSP200FDS711780 B5, B7 T640NF03125-24R3BK-D1 KP6625 B70 TCMT1090204FP KCIJ0 A106 TCMT1110304FP KCP05 A106 SSP200FDS801996 B5 T640NF0375-24R3BX-D1 KP6625 B70 TCMT1090204FP KCIJ25 A106 TCMT1110304FP KCP05 A106 SSP200FDS801996 B5 T640NF0300-20R3BX-D6 KP6525 B70 TCMT1090204FP KCIJ25 A106 TCMT110304FP KCIJ0 A106 SSP200FDS801996 B5, B7 T641NC02500-20R3BX-D6 KP6525 B70 TCMT1090204FP KCIJ25 A106 TCMT110304FP KCIJ0 A106 SSP200FDS901425 B5, B7 T641NC02500-28R3BX-D1 KP6625 B71 TCMT110202FP KCIJ5 A106 TCMT110304FP KCIJ0 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
SSP200FDS632515 B5, B7 T640NF#06-40R2BX-D1 KP6625 B70 TCGW16T304FST KD1425 A177 TCMT110208UF KC5010 A107 SSP200FDS633066 B5, B7 T640NF#10-32R2BK-D1 KP6625 B70 TCGW16T304S01015M KB5625 A177 TCMT110208UF KCP10 A107 SSP200FDS711780 B5, B7 T640NF0250-28R3BK-D1 KP6625 B70 TCGW16T308S0105M KB5625 A177 TCMT110208UF KCP25 A106 SSP200FDS711780 B5, B7 T640NF03125-24R3BK-D1 KP6625 B70 TCMT1090204FP KCIJ0 A106 TCMT1110304FP KCP05 A106 SSP200FDS801996 B5 T640NF0375-24R3BX-D1 KP6625 B70 TCMT1090204FP KCIJ25 A106 TCMT1110304FP KCP05 A106 SSP200FDS801996 B5 T640NF0300-20R3BX-D6 KP6525 B70 TCMT1090204FP KCIJ25 A106 TCMT110304FP KCIJ0 A106 SSP200FDS801996 B5, B7 T641NC02500-20R3BX-D6 KP6525 B70 TCMT1090204FP KCIJ25 A106 TCMT110304FP KCIJ0 A106 SSP200FDS901425 B5, B7 T641NC02500-28R3BX-D1 KP6625 B71 TCMT110202FP KCIJ5 A106 TCMT110304FP KCIJ0 </td <td>SSF200FDS631688</td> <td>B5. B7</td> <td>T640NC05000-13R3BX-D6 KP6525</td> <td>B70</td> <td>TCGW16T304FST KD1400</td> <td>A177</td> <td>TCMT110208MP KCU10</td> <td>A107</td>	SSF200FDS631688	B5. B7	T640NC05000-13R3BX-D6 KP6525	B70	TCGW16T304FST KD1400	A177	TCMT110208MP KCU10	A107
SSF200FDS711150 B5, B7 T640NF02500-28R38X-D1 KP6625 B70 TCGW16T308S01015M KB5625 A177 TCMT11020BUF KCP25 A107 SSF200FDS711780 B5, B7 T640NF03125-24R3BX-D1 KP6625 B70 TCMT090204FP KCU10 A106 TCMT110304FP KCP05 A108 SSF200FDS801287 B5 T640NF03750-24R3BX-D1 KP6625 B70 TCMT090204FP KCU25 A106 TCMT110304FP KCU25 A106 SSF200FDS801996 B5 T640NF0375-20R3BX-D6 KP6625 B70 TCMT090208FP KCU10 A106 TCMT1110304FP KCU25 A106 SSF200FDS901245 B5, B7 T640NF0500-20R3BX-D6 KP6625 B70 TCMT090208FP KCU15 A106 TCMT1110304FP KCU25 A106 SSP200FDS902213 B5, B7 T641NC03500-20R3BX-D1 KP6625 B71 TCMT110202FP KCW25 A106 TCMT1110308FP KCU10 A106 SSP025018M E10, E11 T641NC03375-14R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU10 A106 TCMT1110308FP KCU10 A106 STCM19 E12-E14, E16 T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU25 A106 TCMT110312PP KCU10 <t< td=""><td></td><td>,</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>		,						
SSF200FDS711150 B5, B7 T640NF02500-28R38X-D1 KP6625 B70 TCGW16T308S01015M KB5625 A177 TCMT11020BUF KCP25 A107 SSF200FDS711780 B5, B7 T640NF03125-24R3BX-D1 KP6625 B70 TCMT090204FP KCU10 A106 TCMT110304FP KCP05 A108 SSF200FDS801287 B5 T640NF03750-24R3BX-D1 KP6625 B70 TCMT090204FP KCU25 A106 TCMT110304FP KCU25 A106 SSF200FDS801996 B5 T640NF0375-20R3BX-D6 KP6625 B70 TCMT090208FP KCU10 A106 TCMT1110304FP KCU25 A106 SSF200FDS901245 B5, B7 T640NF0500-20R3BX-D6 KP6625 B70 TCMT090208FP KCU15 A106 TCMT1110304FP KCU25 A106 SSP200FDS902213 B5, B7 T641NC03500-20R3BX-D1 KP6625 B71 TCMT110202FP KCW25 A106 TCMT1110308FP KCU10 A106 SSP025018M E10, E11 T641NC03375-14R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU10 A106 TCMT1110308FP KCU10 A106 STCM19 E12-E14, E16 T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU25 A106 TCMT110312PP KCU10 <t< td=""><td>SSF200FDS633066</td><td>B5, B7</td><td>T640NF#10-32R2BX-D1 KP6525</td><td>B70</td><td>TCGW16T304S01015M KB5625</td><td>A177</td><td>TCMT110208UF KCP10</td><td>A107</td></t<>	SSF200FDS633066	B5, B7	T640NF#10-32R2BX-D1 KP6525	B70	TCGW16T304S01015M KB5625	A177	TCMT110208UF KCP10	A107
SSF200FDS711780 B5, B7 T640NF03125-24R3BX-D1 KP6525 B70 TCMT090204FP KCU10 A106 TCMT110304FP KCU10 A106 SSF200FDS801287 B5 T640NF03750-24R3BX-D1 KP6525 B70 TCMT090204FP KCU25 A106 TCMT1110304FP KCU10 A106 SSF200FDS801996 B5 T640NF04375-22R3BX-D6 KP6525 B70 TCMT090208FP KCU10 A106 TCMT1110304FP KCU25 A106 SSF200FDS901425 B5, B7 T640NF04070-20R3BX-D6 KP6525 B70 TCMT090208FP KCU25 A106 TCMT1110304FP KCU25 A106 SSF200FDS902213 B5, B7 T641NC02500-20R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202FP KCW25 A106 TCMT1110308FP KCU10 A106 SSP025018M E10, E11 T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU10 A106 TCMT110312FP KCU10 A106 STCM19 E12-E14, E16 T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU25 A106 TCMT110312FP KCU10 A106 STCM20 E12-E14, E16 T641NC04375-24R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU25 A106 TCMT161302FP KCU10 A106<					TCGW16T308S01015M KB5625	A177	TCMT110208UF KCP25	A107
SSF200FDS801287 B5 T640NF03750-24R3BX-D1 KP6525 B70 TCMT090204FP KCU25 A106 TCMT110304FP KCU10 A106 SSF200FDS801996 B5 T640NF03750-24R3BX-D6 KP6525 B70 TCMT090208FP KCU10 A106 TCMT110304FP KCU25 A106 SSF200FDS901425 B5, B7 T640NF05000-20R3BX-D6 KP6525 B70 TCMT090208FP KCU25 A106 TCMT110308FP KCU25 A106 SSF200FDS902213 B5, B7 T641NC02500-20R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT1110202FP KCU25 A106 TCMT110308FP KCU10 A106 SSP025016M E10, E11 T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT1110202FP KCU25 A106 TCMT110308FP KCU125 A106 SSP025018M E10 T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT1110202FP KCU25 A106 TCMT110312FP KCU10 A106 STCM19 E12-E14, E16 T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT1110202FP KCU25 A106 TCMT110312FP KCU10 A106 STCM20 E17 T641NC02500-228R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT1110202F KCD25 A106 TCMT110312FP KCU10 A106			T640NF03125-24R3BX-D1 KP6525	B70	TCMT090204FP KCU10	A106	TCMT110304FP KCP05	A106
SSF200FDS801996			T640NF03750-24R3BX-D1 KP6525	B70	TCMT090204FP KCU25	A106	TCMT110304FP KCU10	A106
SSF200FDS902213 B5, B7 T641NC02500-20R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202FP KCW25 A106 TCMT110308FP KCU10 A106 SSP025016M E10, E11 T641NC03125-18R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU10 A106 TCMT110308FP KCU25 A106 SSP025018M E10 T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU25 A106 TCMT110312FP KCP05 A106 STCM19 E12-E14, E16 T641NC0375-14R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KTP10 A106 TCMT110312FP KCU10 A106 STCM20 E17 T641NC05000-13R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU25 A106 TCMT110312FP KCU10 A106 STCM4 E12-E14, E16 T641NF02500-28R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202FF KC5010 A106 TCMT16T302FP KCU10 A106 T620NC#06-32R2BX-D1 KP6525 B66 T641NF03125-24R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202FF KCX20 A106 TCMT16T302FP KCU10 A106 T620NC#08-32R2BX-D1 KP6525 B66 T641NF0375-24R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110204FP KCX20 A106 TCMT16T302FP KCV15 A106 <td></td> <td></td> <td>T640NF04375-20R3BX-D6 KP6525</td> <td>B70</td> <td>TCMT090208FP KCU10</td> <td>A106</td> <td>TCMT110304FP KCU25</td> <td>A106</td>			T640NF04375-20R3BX-D6 KP6525	B70	TCMT090208FP KCU10	A106	TCMT110304FP KCU25	A106
SSP025016M E10 E11 T641NC03125-18R3BX-D1 KP6525	SSF200FDS901425	B5, B7	T640NF05000-20R3BX-D6 KP6525	B70	TCMT090208FP KCU25	A106	TCMT110308FP KCP05	A106
SSP025018M E10 T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202FP KCU25 A106 TCMT110312FP KCP05 A106 STCM19 E12-E14, E16 T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202FP KTP10 A106 TCMT110312FP KCU10 A106 STCM20 E17 T641NC05000-13R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT110202F KC5010 A106 TCMT16T302FP KCU10 A106 STCM4 E12-E14, E16 T641NF02500-28R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110202F KC5025 A106 TCMT16T302FP KCU25 A106 T620NC#06-32R2BX-D1 KP6525 B66 T641NF03125-24R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110204H1 KT315 A106 TCMT16T302FP KCU25 A106 T620NC#08-32R2BX-D1 KP6525 B66 T641NF03750-24R3BX-D1 KP6525 B71 TCMT110204FP KCK20 A106 TCMT16T302FP KCF010 A106 T620NC#01-24R2BX-D1 KP6525 B66 T641NF0375-20R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT1110204FP KCW20 A106 TCMT16T302FP KCF0510 A106 T620NC03125-18R3BX-D1 KP6525 B66 T641NF0375-20R3BX-D6 KP6525 B71 TCMT1110204FP KCW25 A106 TCMT16T304FP KCW20	SSF200FDS902213	B5, B7	T641NC02500-20R3BX-D1 KP6525	B71	TCMT110202FP KCM25	A106	TCMT110308FP KCU10	A106
STCM19 E12—E14, E16 T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525	SSP025016M	E10, E11	T641NC03125-18R3BX-D1 KP6525	B71	TCMT110202FP KCU10	A106		
STCM20 E17 T641NC05000-13R3BX-D6 KP6525	SSP025018M	E10	T641NC03750-16R3BX-D1 KP6525	B71	TCMT110202FP KCU25	A106	TCMT110312FP KCP05	A106
STCM4 E12-E14, E16 T641NF02500-28R38X-D1 KP6525		,	T641NC04375-14R3BX-D6 KP6525	B71	TCMT110202FP KTP10	A106	TCMT110312FP KCU10	A106
T620NC#06-32R2BX-D1 KP6525			T641NC05000-13R3BX-D6 KP6525	B71	TCMT110202LF KC5010	A106		
T620NC#08-32R2BX-D1 KP6525			T641NF02500-28R3BX-D1 KP6525	B71	TCMT110202LF KC5025	A106		
T620NC#10-24R2BX-D1 KP6525	T620NC#06-32R2BX-D1 KP6525	B66	T641NF03125-24R3BX-D1 KP6525	B71	TCMT11020411 KT315	A106		
T620NC03125-18R3BX-D1 KP6525	T620NC#08-32R2BX-D1 KP6525	B66						
T620NC03750-16R3BX-D1 KP6525								
T620NC04375-14R3BX-D6 KP6525 B66 TCGT110201LF KCU10 A105 TCMT110204FP KCP10 A106 TCMT16T304FP KCM15 A106 T620NC05000-13R3BX-D6 KP6525 B66 TCGT110202HP KC5010 A105 TCMT110204FP KCP25 A106 TCMT16T304FP KCM25 A106 T620NF#06-40R2BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KC5410 A105 TCMT110204FP KCU10 A106 TCMT16T304FP KCP05 A106 T620NF#10-32R2BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KCU10 A105 TCMT110204FP KCU25 A106 TCMT16T304FP KCP10 A106 T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KCU25 A105 TCMT110204FP KTP10 A106 TCMT16T304FP KCP25 A106								
T620NC05000-13R3BX-D6 KP6525 B66 TCGT110202HP KC5010 A105 TCMT110204FP KCP25 A106 TCMT16T304FP KCM25 A106 T620NF#06-40R2BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KC5410 A105 TCMT110204FP KCU10 A106 TCMT16T304FP KCP05 A106 T620NF#10-32R2BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KCU10 A105 TCMT110204FP KCU25 A106 TCMT16T304FP KCP10 A106 T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KCU25 A105 TCMT110204FP KTP10 A106 TCMT16T304FP KCP25 A106								
T620NF#06-40R2BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KC5410 A105 TCMT110204FP KCU10 A106 TCMT16T304FP KCP05 A106 T620NF#10-32R2BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KCU10 A105 TCMT110204FP KCU25 A106 TCMT16T304FP KCP10 A106 T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KCU25 A105 TCMT110204FP KTP10 A106 TCMT16T304FP KCP25 A106								
T620NF#10-32R2BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KCU10 A105 TCMT110204FP KCU25 A106 TCMT16T304FP KCP10 A106 T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525 B66 TCGT110202HP KCU25 A105 TCMT110204FP KTP10 A106 TCMT16T304FP KCP25 A106								
T620NF02500-28R3BX-D1 KP6525								
_ 1620NH13125-24R3RX-D1 KP6525 R66 TCGT110204HP K313								
T620NF03750-24R3BX-D1 KP6525								
T620NF04375-20R3BX-D6 KP6525B66 TCGT110204HP KC5025A105 TCMT110204LF KC5010A106 TCMT16T304FP KTP10	10201NF04373-20H3BX-D6 KP6525	J	1001110204MY NU3023	CUI A	TOWITTUZU4LF KUOUTU	A1Ub	IONII IOIOU4FP KIPIU	A1Ub



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
TCMT16T304LF KC5010	A106	TCMT16T312MF KCK20	A107	TNGG160404FS KCU10		TNMG160404MN KCP05	A67
TCMT16T304LF KC5025		TCMT16T312MF KCM25		TNGG160404FS KCU25		TNMG160404MN KCP10	
TCMT16T304LF KCK05		TCMT16T312MF KCM35		TNGG160404LF KC5010		TNMG160404MN KCP25	
TCMT16T304LF KCK15		TCMT16T312MF KCP10		TNGG160404LF KCU10		TNMG160404MN KCP30	
TCMT16T304LF KCK20		TCMT16T312MF KCP25		TNGG160408FS KC5525		TNMG160404MP KC5010	
TCMT16T304LF KCM15		TCMT16T312MP KCK20		TNGG160408FS KCU25		TNMG160404MP KCM15	
TCMT16T304LF KCM25		TCMT16T312MP KCM25		TNGG160408LF KC5010		TNMG160404MP KCM25	
TCMT16T304LF KCM35		TCMT16T312MP KCP25		TNGG160408LF KCU10		TNMG160404MP KCM35	
TCMT16T304LF KCP05 TCMT16T304LF KCP10		TCMT220408FP KCK20		TNGG220408FS KCU10		TNMG160404MP KCU10TNMG160404MS KC5510	
		TCMT220408FP KCM25 TCMT220408FP KCP05		TNGG220408FS KCU25 TNGP160402 KC5010		TNMG160404MS KC5525	
TCMT16T304LF KCP25 TCMT16T304LF KCP30		TCMT220408FP KCP10		TNGP160402 KC5010TNGP160402 KCU10		TNMG160404MS KC5525TNMG160404MS KCU10	
TCMT16T304LF KT315		TCMT220406FP KCP25		TNGP160404 KC5010		TNMG160404MS KCU25	
TCMT16T304MP KCK20		TCMT220408FP KCU10		TNGP160404 KC5410		TNMG160404P KC5010	
TCMT16T304MP KCM15		TCMT220408FP KCU25		TNGP160404 KCU10		TNMG160404P KCU10	
TCMT16T304MP KCM25		TCMT220408LF KC5010		TNGP160408 KC5010		TNMG160404UP KCM15	
TCMT16T304MP KCP25		TCMT220408LF KC5025		TNGP160408 KC5410		TNMG160404UP KCM25	
TCMT16T304MP KCU10		TCMT220408LF KCK05		TNGP160408 KCU10		TNMG160408FF KC5010	
TCMT16T30811 KT315		TCMT220408LF KCK20		TNMA160408 K68		TNMG160408FF KCP05	
TCMT16T308FP KCK20		TCMT220408LF KCP10		TNMA160408 KCK05		TNMG160408FF KCP10	
TCMT16T308FP KCM15	A106	TCMT220408LF KCP25		TNMA160408 KCK15		TNMG160408FF KCU10	A66
TCMT16T308FP KCM25		TCMW16T304 KCK20	A107	TNMA160408 KCK20	A65	TNMG160408FF KT315	A66
TCMT16T308FP KCP10		TCMW16T308 KCK20	A107	TNMA160412 KCK05		TNMG160408FN KCK05	A66
TCMT16T308FP KCP25	A106	TD6P K68	A108	TNMA160412 KCK15	A65	TNMG160408FN KCP05	A66
TCMT16T308FP KCU10	A106	TDHB07T1202 KC5010	A108	TNMA160412 KCK20	A65	TNMG160408FN KCP10	A66
TCMT16T308FP KCU25	A106	TDHB07T1202 KC5025	A108	TNMA160416 KCK15	A65	TNMG160408FN KCP10B	A66
TCMT16T308FP KTP10	A106	TDHB07T1202 KCU10	A108	TNMA160416 KCK20	A65	TNMG160408FN KCP25	A66
TCMT16T308LF KC5010	A106	TDHB07T1202 KCU25	A108	TNMA220408 K68	A65	TNMG160408FN KT315	A66
TCMT16T308LF KC5025	A106	TDHB07T1204 KC5010	A108	TNMA220408 KCK05	A65	TNMG160408FP KC5010	A67
TCMT16T308LF KCK05	A106	TDHB07T1204 KC5025	A108	TNMA220408 KCK15	A65	TNMG160408FP KCM15	A67
TCMT16T308LF KCK15	A106	TDHB07T1204 KCU10	A108	TNMA220408 KCK20	A65	TNMG160408FP KCP10	A67
TCMT16T308LF KCK20	A106	TDHB07T1204 KCU25	A108	TNMA220412 KCK05	A65	TNMG160408FP KCU10	
TCMT16T308LF KCM15	A106	TDHB07T1204 KT315	A108	TNMA220412 KCK15		TNMG160408FP KT315	
TCMT16T308LF KCM25		TDHB07T1208 KC5025		TNMA220412 KCK20		TNMG160408FW KC5010	
TCMT16T308LF KCM35		TDHB07T1208 KCU10		TNMA220416 KCK15		TNMG160408FW KCP05	
TCMT16T308LF KCP05		TDHB07T1208 KCU25		TNMA220416 KCK20		TNMG160408FW KCP10	
TCMT16T308LF KCP10		TDHB07T12S0 KC5010		TNMA270616 KCK15		TNMG160408FW KCU10	
TCMT16T308LF KCP25		TDHB07T12S0 KCU10		TNMA270616 KCK20		TNMG160408FW KT315	
TCMT16T308LF KCP30		TDHB07T12S0 KCU25		TNMG110304FF KC5010		TNMG160408MN KCP05	
TCMT16T308LF KT315		TDHB07T12S0 KT315		TNMG110304FF KCU10		TNMG160408MN KCP10	
TCMT16T308MF KCK15		TDHH07T1202L KC5010		TNMG110304FN KCK05		TNMG160408MN KCP10B	
TCMT16T308MF KCK20		TDHH07T1202L KC5025		TNMG110304FN KCP10 TNMG110304FN KCP25		TNMG160408MN KCP25 TNMG160408MN KCP25B	
TCMT16T308MF KCM15 TCMT16T308MF KCM25		TDHH07T1202L KCU10 TDHH07T1202L KCU25		TNMG110304FN KCF25		TNMG160408MN KCP30	
TCMT16T308MF KCM35		TDHH07T1202R KCU10		TNMG110308FN KCP10		TNMG160408MP KC5010	
TCMT16T308MF KCP10		TDHH07T1204L KC5010		TNMG110308FN KCP25		TNMG160408MP KCM15	
TCMT16T308MF KCP25		TDHH07T1204L KC5025		TNMG160402MS KC5510		TNMG160408MP KCM25	
TCMT16T308MF KCP30		TDHH07T1204L KCU10		TNMG160402MS KC5525		TNMG160408MP KCM35	
TCMT16T308MP KCK20		TDHH07T1204L KCU25		TNMG160402MS KCU10		TNMG160408MP KCP10	
TCMT16T308MP KCM15		TDHH07T1204R KCU10		TNMG160402MS KCU25		TNMG160408MP KCP25	
TCMT16T308MP KCM25		TDHH07T1204R KCU25		TNMG160404FF KC5010		TNMG160408MP KCU10	
TCMT16T308MP KCP10		TNGA160404S01015MT KBH20	A169	TNMG160404FF KCP05		TNMG160408MR KCK15B	
TCMT16T308MP KCP25	A107	TNGA160404S01025MT KB5625	A169	TNMG160404FF KCP10	A66	TNMG160408MR KCM15	A68
TCMT16T308MP KCU10	A107	TNGA160404S01225MT KBH20	A169	TNMG160404FF KCU10	A66	TNMG160408MR KCM25	A68
TCMT16T308UF KC5010	A107	TNGA160404S01735MT KBH20	A169	TNMG160404FF KT315		TNMG160408MR KCM35	A68
TCMT16T308UF KCP10	A107	TNGA160408EFWMT KB5625	A168	TNMG160404FN KCK05	A66	TNMG160408MR KCP10B	A68
TCMT16T308UF KCP25	A107	TNGA160408S01015MT KBH20	A169	TNMG160404FN KCP05	A66	TNMG160408MR KCP25B	A68
TCMT16T308UF KU10T	A107	TNGA160408S01025MT KB5625	A169	TNMG160404FN KCP10	A66	TNMG160408MS KC5510	A68
TCMT16T312FP KCM25	A106	TNGA160408S01225MT KBH20	A169	TNMG160404FN KCP25	A66	TNMG160408MS KC5525	A68
TCMT16T312FP KCP05	A106	TNGA160408S01735MT KBH20	A169	TNMG160404FN KT315	A66	TNMG160408MS KCU10	A68
TCMT16T312FP KCP10	A106	TNGA160412S01015MT KBH20	A169	TNMG160404FP KC5010	A67	TNMG160408MS KCU25	A68
TCMT16T312FP KCU10	A106	TNGA160412S01025MT KB5625	A169	TNMG160404FP KCM15	A67	TNMG160408MW KCP05	
TCMT16T312FP KCU25		TNGA160412S01225MT KBH20	A169	TNMG160404FP KCP10		TNMG160408MW KCP10	
TCMT16T312LF KC5010		TNGA160412S01735MT KBH20		TNMG160404FP KCU10		TNMG160408MW KCP25	
TCMT16T312LF KCK05		TNGG160402FS KC5525		TNMG160404FP KT315		TNMG160408P KC5010	
TCMT16T312LF KCK15		TNGG160402FS KCU25		TNMG160404FW KC5010		TNMG160408P KCU10	
TCMT16T312LF KCK20		TNGG160402LF KC5010		TNMG160404FW KCP05		TNMG160408RN KCP10	
TCMT16T312LF KCM25		TNGG160402LF KCU10		TNMG160404FW KCP10		TNMG160408RN KCP25	
TCMT16T312LF KCP25		TNGG160404FS KC5510		TNMG160404FW KCU10		TNMG160408RN KCP30	
TCMT16T312MF KCK15	A10/	TNGG160404FS KC5525	Ab4	TNMG160404FW KT315	A6/	TNMG160408RP KC5010	A/U

F58 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
TNMG160408RP KC5510	A70	TNMG160412UP KCM25	A71	TNMG220412MN KCP25	A67	TNMG270612RP KCM25	
TNMG160408RP KC5525		TNMG160416RP KCP10		TNMG220412MN KCP30		TNMG270612RP KCM35	
TNMG160408RP KCK05		TNMG160416UN KCK15		TNMG220412MN KCP40		TNMG270612RP KCP10	
TNMG160408RP KCK15		TNMG160416UN KCK20		TNMG220412MP KC5010		TNMG270612RP KCP25	
TNMG160408RP KCK15B		TNMG220404FN KCK05		TNMG220412MP KCM15		TNMG270612RP KCU10	
TNMG160408RP KCK20		TNMG220404FN KCP10		TNMG220412MP KCM25	A68	TNMG270612RP KCU25	
TNMG160408RP KCM15		TNMG220404FN KCP25		TNMG220412MP KCU10		TNMG270616MS K313	
TNMG160408RP KCM25		TNMG220404FN KT315		TNMG220412MS KC5510		TNMG270616RN KCP10	
TNMG160408RP KCP05		TNMG220404FP KC5010		TNMG220412MS KCU10		TNMG270616RN KCP25	
TNMG160408RP KCP10		TNMG220404FP KCM15		TNMG220412MS KCU25		TNMG270616RN KCP30	
TNMG160408RP KCP25		TNMG220404FP KCU10		TNMG220412P KCU10		TNMG270616RP KCK20	
TNMG160408RP KCP30		TNMG220404MN KCP10		TNMG220412RN KCP10		TNMG270616RP KCM15	
TNMG160408RP KCU10		TNMG220404MN KCP25		TNMG220412RN KCP25		TNMG270616RP KCM25	
TNMG160408RP KCU25		TNMG220404MN KCP30		TNMG220412RN KCP30		TNMG270616RP KCM35	
TNMG160408UN KCK05		TNMG220404MS KC5510		TNMG220412RN KCP40		TNMG270616RP KCP25	
TNMG160408UN KCK15		TNMG220404MS KC5525		TNMG220412RP KC5510		TNMG330924 KCP25	
TNMG160408UN KCK15B		TNMG220404MS KCU10		TNMG220412RP KC5525		TNMG330924 KCP40	
TNMG160408UN KCK20		TNMG220404MS KCU25		TNMG220412RP KCK15		TNMG330924RM KCP25	
TNMG160408UP KC5010		TNMG220404P KC5010		TNMG220412RP KCK20		TNMG330924RM KCP30	
TNMG160408UP KCM25		TNMG220404P KCU10		TNMG220412RP KCM15		TNMG330924RM KCU10	
				TNMG220412RP KCM25		TNMG330924RN KCP10	
TNMG160412FN KCK05		TNMG220408CT KCP10					
TNMG160412FN KCP05		TNMG220408FN KCP05		TNMG220412RP KCP10		TNMG330924RN KCP25	
TNMG160412FN KCP10		TNMG220408FN KCP10		TNMG220412RP KCP25		TNMG330924RN KCP30	
TNMG160412FN KCP10B		TNMG220408FN KCP25		TNMG220412RP KCP30		TNMG330924RP KC5010	
TNMG160412FN KCP25		TNMG220408FP KC5010		TNMG220412RP KCP40		TNMG330924RP KCM25	
TNMG160412FN KT315		TNMG220408FP KCM15		TNMG220412RP KCU10		TNMG330924RP KCP25	
TNMG160412FP KC5010	A67	TNMG220408FP KCU10		TNMG220412RP KCU25		TNMG330924RP KCP40	
TNMG160412FP KCM15		TNMG220408MN KCP10		TNMG220412UN KCK05		TNMG330924RP KCU10	
TNMG160412FP KCU10	A67	TNMG220408MN KCP25		TNMG220412UN KCK15		TNMM160408RM KCP10	
TNMG160412FW KCP05	A67	TNMG220408MN KCP30	A67	TNMG220412UN KCK20	A70	TNMM160408RM KCP25	A71
TNMG160412FW KCP10	A67	TNMG220408MN KCP40	A67	TNMG220412UP KCM25	A71	TNMM160408RP KCP10	
TNMG160412FW KCU10	A67	TNMG220408MP KC5010	A68	TNMG220412UP KCM35	A71	TNMM160408RP KCP25	A71
TNMG160412FW KT315	A67	TNMG220408MP KCM15	A68	TNMG220416 K68	A66	TNMM160412RM KCP25	A71
TNMG160412MN KCP05	A67	TNMG220408MP KCM25	A68	TNMG220416MN KCP25	A67	TNMM160412RP KCP10	A71
TNMG160412MN KCP10	A67	TNMG220408MP KCU10	A68	TNMG220416MP KC5010	A68	TNMM220408RM KCP25	
TNMG160412MN KCP10B	A67	TNMG220408MP1 KC5010	A68	TNMG220416MP KCM25	A68	TNMM220408RP KCM15	A71
TNMG160412MN KCP25	A67	TNMG220408MS K313	A68	TNMG220416MP KCU10	A68	TNMM220408RP KCP10	A71
TNMG160412MN KCP25B	A67	TNMG220408MS KC5510	A68	TNMG220416RN KCP10	A70	TNMM220412RM KCP25	A71
TNMG160412MN KCP30	A67	TNMG220408MS KC5525	A68	TNMG220416RN KCP10B	A70	TNMM220412RP KCM15	A71
TNMG160412MN KCP40	A67	TNMG220408MS KCU10	A68	TNMG220416RN KCP25	A70	TNMM220412RP KCM25	A71
TNMG160412MP KC5010		TNMG220408MS KCU25		TNMG220416RN KCP25B		TNMM220412RP KCM35	
TNMG160412MP KCM15		TNMG220408P KC5010		TNMG220416RP KCK15		TNMM220412RP KCP10	
TNMG160412MP KCM25	A68	TNMG220408P KCU10	A69	TNMG220416RP KCM25	A70	TNMM220412RP KCP25	A71
TNMG160412MP KCU10	A68	TNMG220408RN KCP10	A70	TNMG220416RP KCP10	A70	TNMM220416RM KCP10	A71
TNMG160412MR KCK15B		TNMG220408RN KCP25		TNMG220416RP KCP10B		TNMM220416RM KCP25	
TNMG160412MR KCM25		TNMG220408RN KCP30		TNMG220416RP KCP25		TNMM220416RP KCP10	
TNMG160412MR KCP10B		TNMG220408RN KCP40		TNMG220416RP KCP25B		TNMM220416RP KCP25	
TNMG160412MR KCP25B		TNMG220408RP KC5010		TNMG220416RP KCU10		TNMM270612RM KCP25	
TNMG160412MW KCP05		TNMG220408RP KC5525		TNMG220416RP KCU25		TNMM270612RM KCP30	
TNMG160412MW KCP10		TNMG220408RP KCK15		TNMG220416UN KCK15		TNMM270616RM KCP25	
TNMG160412MW KCP25		TNMG220408RP KCK20		TNMG220416UN KCK20		TNMM270616RM KCP30	
TNMG160412RN KCP10		TNMG220408RP KCM15		TNMG220432RP KC5510		TNMM270616RP KCP25	
TNMG160412RN KCP10B		TNMG220408RP KCM25		TNMG220432RP KCK20		TNMP160404 K313	
TNMG160412RN KCP25		TNMG220408RP KCP10		TNMG220432RP KCP10B		TNMP160404K KCP25	
TNMG160412RN KCP25B		TNMG220408RP KCP25		TNMG220432RP KCP25		TNMP160408 K313	
TNMG160412RN KCP30		TNMG220408RP KCP30		TNMG220432RP KCP30		TNMP160408K KCP10	
TNMG160412RP KC5525		TNMG220408RP KCP40		TNMG220432RP KCU10		TNMP160408K KCP25	
TNMG160412RP KCK20		TNMG220408RP KCU10		TNMG270608MS KC5525		TNMP220408K KCP25	
TNMG160412RP KCM25		TNMG220408RP KCU25		TNMG270608MS KCU25		TNMP220416 K68	
TNMG160412RP KCM35		TNMG220408UN KCK05		TNMG270608RN KCP10		TNMS160404 K68	
TNMG160412RP KCP05		TNMG220408UN KCK15		TNMG270608RN KCP25		TNMS160404FST KD1400	
TNMG160412RP KCP10		TNMG220408UN KCK20		TNMG270608RN KCP30		TNMS160404FST KD1425	
TNMG160412RP KCP10B		TNMG220408UP KCM25		TNMG270612RN KCP10		TNMS160408 K68	
TNMG160412RP KCP25		TNMG220408UP KCM35		TNMG270612RN KCP25		TNMS160408FST KD1400	
TNMG160412RP KCP25B		TNMG220412 K68		TNMG270612RN KCP30		TNMS160408FST KD1425	
TNMG160412RP KCU25		TNMG220412CT KCP05		TNMG270612RN KCP40		TNMS220408 K68	
TNMG160412UN KCK05		TNMG220412CT KCP10		TNMG270612RP KC5510		TNMS220408 KC5410	
TNMG160412UN KCK15		TNMG220412FN KCP10		TNMG270612RP KC5525		TPCB160302 KC5010	
TNMG160412UN KCK15B		TNMG220412FN KCP25		TNMG270612RP KCK20		TPCB160304 KC5010	
TNMG160412UN KCK20	A70	TNMG220412MN KCP10	A67	TNMG270612RP KCM15	A70	TPCB160304 KCU25	A108



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
TPCB160308 KC5010	A108	TPGR160308K KC5010	A86	TPGW110208S01015C KB5625	A178	TPMT110208LF KC5025	A111
TPCB160308 KCU25		TPGR160308K KCU10	A86	TPGW110208S01015C KB5630		TPMT110208LF KCK05	
TPCG110202L KC5010		TPGR220404K KCU10		TPGW110208S01015M KB5625		TPMT110208LF KCK15	
TPCG110204L KC5010		TPGR220408K KCU10		TPGW110208S01015MT KBH20		TPMT110208LF KCK20	
TPCG110204L KC5025		TPGT090202LF KC5010		TPGW16T304FST KD1400		TPMT110208LF KCM25	
TPCG110204L KCU25		TPGT090202LF KC5410		TPGW16T304FST KD1425		TPMT110208LF KCP05	
TPCG110208L KC5010		TPGT090202LF KCU10		TPGW16T304S01015M KB5625		TPMT110208LF KCP10	
TPCH110202 KC5010		TPGT090204LF KC5010		TPGW16T304S01015MT KBH20		TPMT110208LF KCP10B TPMT110208LF KCP25	
TPCH110202 KCU25 TPCH110204 KC5010		TPGT090204LF KC5025		TPGW16T304S01225MT KBH20 TPGW16T308FST KD1400			
		TPGT090204LF KC5410		TPGW161308FST KD1400		TPMT110208LF KCP25B	
TPGH160304 KCU10 TPGH160304 KCU25		TPGT090204LF KCU10 TPGT110201LF KCU10		TPGW16T308S01015MT KBH20		TPMT110208LF KT315 TPMT110208MF KCK15	
TPGH160308 KC5010		TPGT110201LF KC5010		TPGW16T308S01225MT KBH20		TPMT110208MF KCK20	
TPGH160308 KC5025		TPGT110202HP KC5025		TPHB110202 KCU10		TPMT110208MF KCM25	
TPGH160308 KCU10		TPGT110202HP KC5410		TPHB160304 KCU10		TPMT110208MF KCP10	
TPGH160308 KCU25		TPGT110202HP KCU10		TPMT090202LF KC5010		TPMT110208MF KCP10B	
TPGH16T304 KCU10		TPGT110202HP KCU25		TPMT090204FP KCU10		TPMT110208MF KCP25	
TPGN110304 K313		TPGT110202LF KC5010		TPMT090204LF KC5010		TPMT110208MF KCP25B	
TPGN110304 K68		TPGT110202LF KC5025		TPMT090204LF KC5025		TPMT110208MP KCK20	
TPGN110304 KC5010		TPGT110202LF KCU10		TPMT090204LF KCK05		TPMT110208MP KCP25	
TPGN110304 KCU10		TPGT110204HP KC5010		TPMT090204LF KCK15		TPMT110208MP KCU10	
TPGN110304F KD1425		TPGT110204HP KC5025		TPMT090204LF KCM15		TPMT110304FP KCU10	
TPGN110308 K313		TPGT110204HP KC5410		TPMT090204LF KCM25		TPMT110304FP KCU25	
TPGN110308 K68		TPGT110204HP KCU10		TPMT090204LF KCP10		TPMT110308FP KCU10	
TPGN110308 KC5010		TPGT110204HP KCU25	A109	TPMT090204LF KCP25	A111	TPMT16T304FP KCK20	A110
TPGN110308 KCU10		TPGT110204K K68	A109	TPMT090204LF KT315	A111	TPMT16T304FP KCM25	A110
TPGN110308F KD1425		TPGT110204LF KC5010	A110	TPMT090208FP KCM15		TPMT16T304FP KCP10	
TPGN160302 K313	A85	TPGT110204LF KC5025	A110	TPMT090208FP KCM25	A110	TPMT16T304FP KCP25	
TPGN160302 K68	A85	TPGT110204LF KC5410	A110	TPMT090208FP KCP10	A110	TPMT16T304FP KCU10	A110
TPGN160302 KC5010	A85	TPGT110204LF KCU10	A110	TPMT090208FP KCP10B	A110	TPMT16T304FP KCU25	A110
TPGN160302 KCU10	A85	TPGT110208HP KC5010	A109	TPMT090208FP KCP25	A110	TPMT16T304LF KC5010	A111
TPGN160304 K313	A85	TPGT110208HP KC5410	A109	TPMT090208FP KCP25B	A110	TPMT16T304LF KC5025	A111
TPGN160304 K68	A85	TPGT110208HP KCU10	A109	TPMT090208FP KCU10	A110	TPMT16T304LF KCK05	A111
TPGN160304 KC5010	A85	TPGT110208HP KCU25	A109	TPMT090208FP KCU25	A110	TPMT16T304LF KCK15	A111
TPGN160304 KCU10	A85	TPGT110208K K313	A109	TPMT090208FP KTP10	A110	TPMT16T304LF KCK20	A111
TPGN160304F KD1425		TPGT110208LF KC5010		TPMT110202FP KCU10		TPMT16T304LF KCM15	
TPGN160308 K313		TPGT110208LF KCU10		TPMT110202FP KCU25		TPMT16T304LF KCM25	
TPGN160308 K68		TPGT16T302HP KC5010		TPMT110202LF KC5010		TPMT16T304LF KCP10	
TPGN160308 KCU10		TPGT16T302HP KCU10		TPMT110202UF KC5010		TPMT16T304LF KCP25	
TPGN160308F KD1425	,	TPGT16T302HP KCU25		TPMT110202UF KCP05		TPMT16T304LF KT315	
TPGN160312 K313		TPGT16T304HP KC5010		TPMT110204FP KCK20		TPMT16T304UF KCP10	
TPGN160312 KC5010		TPGT16T304HP KC5025		TPMT110204FP KCM15		TPMT16T308FP KCK20	
TPGN160312 KCU10		TPGT16T304HP KC5410		TPMT110204FP KCM25		TPMT16T308FP KCM25	
TPGN160312F KD1425		TPGT16T304HP KCU10		TPMT110204FP KCP10		TPMT16T308FP KCP05	
TPGN160316 K313		TPGT16T304HP KCU25		TPMT110204FP KCP25		TPMT16T308FP KCP10	
TPGN160316 K68		TPGT16T304LF KC5010 TPGT16T304LF KC5025		TPMT110204FP KCU10 TPMT110204FP KCU25		TPMT16T308FP KCP25 TPMT16T308FP KCU10	
TPGN160316 KC5010 TPGN160316 KCU10		TPGT16T304LF KC5410		TPMT110204FP KC025		TPMT16T308FP KCU25	
TPGN220404 K313		TPGT16T304LF KCU10		TPMT110204LF KC5010		TPMT16T308FP KTP10	
TPGN220404 K68		TPGT16T308HP KC5010		TPMT110204LF KC5025		TPMT16T308LF KC5010	
TPGN220404 KC5010		TPGT16T308HP KC5025		TPMT110204LF KCK05		TPMT16T308LF KC5025	
TPGN220404 KCU10		TPGT16T308HP KC5410		TPMT110204LF KCK15		TPMT16T308LF KCK05	
TPGN220404F KD1425		TPGT16T308HP KCU10		TPMT110204LF KCK20		TPMT16T308LF KCK15	
TPGN220408 K313		TPGT16T308HP KCU25		TPMT110204LF KCM15		TPMT16T308LF KCK20	
TPGN220408 K68		TPGT16T308LF KC5010		TPMT110204LF KCM25		TPMT16T308LF KCM15	
TPGN220408 KC5010		TPGT16T308LF KC5410		TPMT110204LF KCP05		TPMT16T308LF KCM25	
TPGN220408 KCU10		TPGT16T308LF KCU10		TPMT110204LF KCP10		TPMT16T308LF KCP10	
TPGN220408F KD1425		TPGW110202EC KB5625		TPMT110204LF KCP25		TPMT16T308LF KCP10B	
TPGN220412 K68	A85	TPGW110202EM KB5625	A179	TPMT110204LF KT315	A111	TPMT16T308LF KCP25	A111
TPGN220412 KC5010	A85	TPGW110202S01015MT KBH20	A179	TPMT110204UF KC5010	A112	TPMT16T308LF KCP25B	A111
TPGN220412 KCU10	A85	TPGW110204FST KD1400	A178	TPMT110204UF KCP05	A112	TPMT16T308LF KT315	A111
TPGN220416 K68		TPGW110204FST KD1425		TPMT110204UF KCP10	A112	TPMT16T308MF KCK15	A111
TPGN220416 KC5010	A85	TPGW110204S01015C KB5610	A178	TPMT110208FP KCK20	A110	TPMT16T308MF KCK20	A111
TPGN220416 KCU10	A85	TPGW110204S01015C KB5625		TPMT110208FP KCM15	A110	TPMT16T308MF KCM15	
TPGN270616 K68	A85	TPGW110204S01015C KB5630	A178	TPMT110208FP KCM25	A110	TPMT16T308MF KCM25	A111
TPGR110304K KC5010	A86	TPGW110204S01015M KB5625	A179	TPMT110208FP KCP10	A110	TPMT16T308MF KCP10	A111
TPGR110304K KCU10	A86	TPGW110204S01015MT KBH20	A179	TPMT110208FP KCP25	A110	TPMT16T308MF KCP25	A111
TPGR110308K KCU10		TPGW110208FST KD1400		TPMT110208FP KCU10	A110	TPMT16T308MF KCP30	
TPGR160304K KC5010		TPGW110208FST KD1425		TPMT110208FP KTP10		TPMT16T308MP KCK20	
TPGR160304K KCU10	A86	TPGW110208S01015C KB5610	A178	TPMT110208LF KC5010	A111	TPMT16T308MP KCP25	A111

F60 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
TPMT16T308UF KCP10	A112	UCDE0400B5ARA KCPM15	C26	UCDE2500A5ASA KCPM15	C26	UDDE2000A5ARE KC643M	C28
TPMT16T312FP KCU10	A110	UCDE0500A5ARA KC643M	C26	UCDE2500B5ARA KC643M	C26	UDDE2000A5ASA KC643M	C28
TPMT16T312LF KCK05	A111	UCDE0500A5ARA KCPM15	C26	UCDE2500B5ARA KCPM15	C26	UDDE2000B5ARA KC643M	C28
TPMT16T312MF KCK15	A111	UCDE0500A5ASA KC643M	C26	UDDE0600A5ARA KC643M	C27	UDDE2000B5ARB KC643M	C28
TPMT16T312MF KCK20	A111	UCDE0500A5ASA KCPM15	C26	UDDE0600A5ARB KC643M	C27	UDDE2000B5ARC KC643M	C28
TPMT16T312MF KCM25	A111	UCDE0500B5ARA KC643M	C26	UDDE0600A5ARC KC643M	C27	UDDE2000B5ARD KC643M	C28
TPMT16T312MF KCP25	A111	UCDE0500B5ARA KCPM15		UDDE0600A5ASA KC643M	C27	UDDE2000B5ARE KC643M	C28
TPMT16T312MP KCK20	A111	UCDE0600A5ARA KC643M	C26	UDDE0600B5ARA KC643M	C27	UDDE2000E5AQE KCSM15	C28
TPMT16T312MP KCP25	A111	UCDE0600A5ARA KCPM15	C26	UDDE0600B5ARB KC643M	C27	UDDE2000E5AQG KCSM15	C28
TPMT16T312MP KCP25B	A111	UCDE0600A5ASA KC643M	C26	UDDE0600B5ARC KC643M	C27	UDDE2000E5AQK KCSM15	C28
TPMT220408FP KCP25	A110	UCDE0600A5ASA KCPM15	C26	UDDE0600B5ARD KC643M	C27	UDDE2000E5AQM KCSM15	C28
TPMT220408FP KCU10		UCDE0600B5ARA KC643M		UDDE0800A5ARA KC643M		UDDE2000E5AQN KCSM15	
TPMT220408LF KC5010		UCDE0600B5ARA KCPM15		UDDE0800A5ARB KC643M		UDDE2500A5ARA KC643M	
TPMT220408LF KC5025		UCDE0700A5ARA KC643M		UDDE0800A5ARC KC643M		UDDE2500A5ARB KC643M	
TPMT220408LF KCK05		UCDE0700A5ARA KCPM15		UDDE0800A5ASA KC643M		UDDE2500A5ARC KC643M	
TPMT220408LF KCK20		UCDE0700A5ASA KC643M		UDDE0800B5ARA KC643M		UDDE2500A5ARD KC643M	
TPUN110304 K68		UCDE0700A5ASA KCPM15		UDDE0800B5ARB KC643M		UDDE2500A5ARE KC643M	
TPUN110308 K68		UCDE0700B5ARA KC643M		UDDE0800B5ARC KC643M		UDDE2500A5ASA KC643M	
TPUN160304 K68		UCDE0700B5ARA KCPM15		UDDE0800B5ARD KC643M		UDDE2500B5ARA KC643M	
TPUN160304 K68		UCDE0800A5ARA KC643M		UDDE1000A5ARA KC643M		UDDE2500B5ARB KC643M	
		UCDE0800A5ARA KCPM15		UDDE1000A5ARA KC643MUDDE1000A5ARB KC643M		UDDE2500B5ARC KC643M	
TPUN220408 K68							
TPUN220412 K68		UCDE0800A5ASA KC643M		UDDE1000A5ARC KC643M		UDDE2500B5ARD KC643M	
TT15		UCDE0800A5ASA KCPM15		UDDE1000A5ARD KC643M		UDDE2500B5ARE KC643M	
TT25		UCDE0800B5ARA KC643M		UDDE1000A5ASA KC643M		UDDE2500E5AQE KCSM15	
TT30		UCDE0800B5ARA KCPM15		UDDE1000B5ARA KC643M		UDDE2500E5AQG KCSM15	
TTP15		UCDE0900A5ARA KC643M		UDDE1000B5ARB KC643M		UDDE2500E5AQK KCSM15	
TTSS05014M	E22, E23	UCDE0900A5ARA KCPM15	C26	UDDE1000B5ARC KC643M		UDDE2500E5AQM KCSM15	
TTSS06014M	E22, E23	UCDE0900A5ASA KC643M	C26	UDDE1000B5ARD KC643M	C27	UDDE2500E5AQN KCSM15	C28
TTSS08014M	E22, E23	UCDE0900A5ASA KCPM15	C26	UDDE1200A5ARA KC643M	C27	UGDE0600A5ARA KC643M	C32
TTSS10014M		UCDE0900B5ARA KC643M	C26	UDDE1200A5ARB KC643M	C27	UGDE0600A5ARB KC643M	C32
TTSS12014M	E22-E25	UCDE0900B5ARA KCPM15	C26	UDDE1200A5ARC KC643M	C27	UGDE0600A5ARC KC643M	C32
TTSS16014M	E22-E25	UCDE1000A5ARA KC643M	C26	UDDE1200A5ARD KC643M	C27	UGDE0600A5BRA KC643M	C32
TTSS20014M	E23, E25	UCDE1000A5ARA KCPM15	C26	UDDE1200A5ASA KC643M	C27	UGDE0600A5BRB KC643M	C32
UADE0600A4AL KCPM15		UCDE1000A5ASA KC643M	C26	UDDE1200B5ARA KC643M	C27	UGDE0600A5BRC KC643M	C32
UADE0600B4AL KCPM15	C18	UCDE1000A5ASA KCPM15	C26	UDDE1200B5ARB KC643M	C27	UGDE0800A5ARA KC643M	C32
UADE0800A4AL KCPM15	C18	UCDE1000B5ARA KC643M	C26	UDDE1200B5ARC KC643M		UGDE0800A5ARB KC643M	C32
UADE0800B4AL KCPM15	C18	UCDE1000B5ARA KCPM15		UDDE1200B5ARD KC643M		UGDE0800A5ARC KC643M	
UADE1000A4AL KCPM15	C18	UCDE1200A5ARA KC643M		UDDE1200E5AQE KCSM15		UGDE0800A5BRA KC643M	
UADE1000B4AL KCPM15		UCDE1200A5ARA KCPM15		UDDE1200E5AQG KCSM15		UGDE0800A5BRB KC643M	
UADE1200A4AL KCPM15		UCDE1200A5ASA KC643M		UDDE1200E5AQK KCSM15		UGDE0800A5BRC KC643M	
UADE1200B4AL KCPM15		UCDE1200A5ASA KCPM15		UDDE1200E5AQM KCSM15		UGDE1000A5ARA KC643M	
UADE1600A4AL KCPM15		UCDE1200B5ARA KC643M		UDDE1400A5ARA KC643M		UGDE1000A5ARB KC643M	
UADE1600B4AL KCPM15		UCDE1200B5ARA KCPM15		UDDE1400A5ARB KC643M		UGDE1000A5ARC KC643M	
UADE2000A4AL KCPM15		UCDE1400A5ARA KC643M		UDDE1400A5ARC KC643M		UGDE1000A5ARD KC643M	
UADE2000B4AL KCPM15		UCDE1400A5ARA KCPM15		UDDE1400A5ARD KC643M		UGDE1000A5ARD KC643M	
UBDE1200E4AQE KCSM15		UCDE1400A5ASA KC643M		UDDE1400A5ASA KC643M		UGDE1000A5BRB KC643M	
UBDE1200E4AQG KCSM15		UCDE1400A5ASA KCPM15		UDDE1400B5ARA KC643M		UGDE1000A5BRC KC643M	
UBDE1200E4AQK KCSM15		UCDE1400B5ARA KC643M		UDDE1400B5ARB KC643M		UGDE1000A5BRD KC643M	
UBDE1200E4AQM KCSM15		UCDE1400B5ARA KCPM15		UDDE1400B5ARC KC643M		UGDE1200A5ARA KC643M	
UBDE1200E4AQN KCSM15		UCDE1600A5ARA KC643M		UDDE1400B5ARD KC643M		UGDE1200A5ARB KC643M	
UBDE1600E4AQE KCSM15		UCDE1600A5ARA KCPM15		UDDE1600A5ARA KC643M		UGDE1200A5ARC KC643M	
UBDE1600E4AQG KCSM15		UCDE1600A5ASA KC643M		UDDE1600A5ARB KC643M		UGDE1200A5ARD KC643M	
UBDE1600E4AQK KCSM15		UCDE1600A5ASA KCPM15		UDDE1600A5ARC KC643M		UGDE1200A5BRA KC643M	
UBDE1600E4AQM KCSM15		UCDE1600B5ARA KC643M		UDDE1600A5ARD KC643M		UGDE1200A5BRB KC643M	
UBDE1600E4AQN KCSM15		UCDE1600B5ARA KCPM15		UDDE1600A5ARE KC643M		UGDE1200A5BRC KC643M	
UBDE2000E4AQE KCSM15		UCDE1800A5ARA KC643M		UDDE1600A5ASA KC643M		UGDE1200A5BRD KC643M	
UBDE2000E4AQG KCSM15	C16	UCDE1800A5ARA KCPM15		UDDE1600B5ARA KC643M		UGDE1400A5ARD KC643M	
UBDE2000E4AQK KCSM15		UCDE1800A5ASA KC643M		UDDE1600B5ARB KC643M		UGDE1400A5BRD KC643M	
UBDE2000E4AQM KCSM15	C16	UCDE1800A5ASA KCPM15	C26	UDDE1600B5ARC KC643M	C28	UGDE1600A5ARA KC643M	C33
UBDE2000E4AQN KCSM15		UCDE1800B5ARA KC643M		UDDE1600B5ARD KC643M		UGDE1600A5ARB KC643M	
UBDE2500E4AQE KCSM15	C16	UCDE1800B5ARA KCPM15	C26	UDDE1600B5ARE KC643M	C28	UGDE1600A5ARC KC643M	C33
UBDE2500E4AQG KCSM15	C16	UCDE2000A5ARA KC643M		UDDE1600E5AQE KCSM15	C28	UGDE1600A5ARD KC643M	C33
UBDE2500E4AQK KCSM15	C16	UCDE2000A5ARA KCPM15	C26	UDDE1600E5AQG KCSM15	C28	UGDE1600A5ARE KC643M	C33
UBDE2500E4AQM KCSM15		UCDE2000A5ASA KC643M		UDDE1600E5AQK KCSM15		UGDE1600A5BRA KC643M	
UBDE2500E4AQN KCSM15		UCDE2000A5ASA KCPM15		UDDE1600E5AQM KCSM15		UGDE1600A5BRB KC643M	
UCDE0400A5ARA KC643M		UCDE2000B5ARA KC643M		UDDE1600E5AQN KCSM15		UGDE1600A5BRC KC643M	
UCDE0400A5ARA KCPM15		UCDE2000B5ARA KCPM15		UDDE2000A5ARA KC643M		UGDE1600A5BRD KC643M	
UCDE0400A5ASA KC643M		UCDE2500A5ARA KC643M		UDDE2000A5ARB KC643M		UGDE1600A5BRE KC643M	
UCDE0400A5ASA KCPM15		UCDE2500A5ARA KCPM15		UDDE2000A5ARC KC643M		UGDE2000A5ARA KC643M	
UCDE0400B5ARA KC643M		UCDE2500A5ASA KC643M		UDDE2000A5ARD KC643M		UGDE2000A5ARB KC643M	
_5525 .5556/ ## (1100TOW)		_ 3522330, 10/10/10/0TOWN		ISSEECOS OF TIP ROUTOW!		_ 3522000, 10/11/D 1100TON	



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
UGDE2000A5ARC KC643M	C33	UJDE2500A6AQG KCSM15	C40	VBGW160404FST KD1425	A180	VBMT110308LF KC5010	A113
UGDE2000A5ARD KC643M	C33	UJDE2500A6AQK KCSM15	C40	VBGW160404S01015M KB5625	A180	VBMT110308LF KC5025	A113
UGDE2000A5ARE KC643M	C33	UJDE2500A6AQM KCSM15	C40	VBGW160404S01015MT KB5610	A180	VBMT110308LF KCK05	A113
UGDE2000A5BRA KC643M	C33	UJDE2500A6AQN KCSM15	C40	VBGW160404S01015MT KB5630	A180	VBMT110308LF KCK20	A113
UGDE2000A5BRB KC643M	C33	UJDE2500A6ARF KCSM15	C38	VBGW160408S01015M KB5625	A180	VBMT110308LF KCM25	A113
UGDE2000A5BRC KC643M	C33	UJDE2500A6AS KCSM15	C38	VBGW160408S01015MT KB5610	A180	VBMT110308LF KCP05	A113
UGDE2000A5BRD KC643M		UJDE2500E6AQE KCSM15		VBGW160408S01015MT KB5630	A180	VBMT110308LF KCP10	
UGDE2000A5BRE KC643M		UJDE2500E6AQG KCSM15		VBGW160408S01015MT KBH20		VBMT110308LF KCP25	
UGDE2500A5ARA KC643M		UJDE2500E6AQK KCSM15		VBGW160412S01015MT KBH20	A180	VBMT110308LF KCP30	A113
UGDE2500A5ARB KC643M		UJDE2500E6AQM KCSM15		VBMR110302 KC5025		VBMT160402FP KCM25	
UGDE2500A5ARC KC643M		UJDE2500E6AQN KCSM15		VBMR110302 KCU10		VBMT160402FP KCP25	
UGDE2500A5ARD KC643M		UJDE2500E6ARF KCSM15		VBMR110302 KCU25		VBMT160402FP KCU10	
UGDE2500A5ARE KC643M		VBGT110301LF KC5010		VBMR110302FP KCM25		VBMT160402FP KCU25	
UGDE2500A5BRA KC643M		VBGT110301LF KC5025		VBMR110302FP KCP10		VBMT160402FP KTP10	
UGDE2500A5BRB KC643M		VBGT110301LF KC5410		VBMR110302FP KCP25		VBMT160402LF K313	
UGDE2500A5BRC KC643M		VBGT110301LF KCU10		VBMR110302FP KCU10		VBMT160402LF KC5010	
UGDE2500A5BRD KC643M		VBGT110307LF KC5010VBGT110302HP KC5010		VBMR110302FP KCU25		VBMT160402LF KC5025	
		VBGT110302HP KC5025					
UGDE2500A5BRE KC643M				VBMR110302UF KCP05		VBMT160402LF KT315	
UJDE1000A6ANS KCSM15		VBGT110302HP KC5410		VBMR110302UF KCU10		VBMT16040411 KT315	
UJDE1000A6AQE KCSM15		VBGT110302HP KCU10		VBMR110304 KC5010		VBMT160404FP KCK20	
UJDE1000A6AQG KCSM15		VBGT110302HP KCU25		VBMR110304 KC5025		VBMT160404FP KCM15	
UJDE1000A6AQK KCSM15		VBGT110302LF K68		VBMR110304 KCU10		VBMT160404FP KCM25	
UJDE1000A6AQM KCSM15		VBGT110302LF KC5010		VBMR110304 KCU25		VBMT160404FP KCP05	
UJDE1000A6ARE KCSM15		VBGT110302LF KC5025	A112	VBMR110304 KT315		VBMT160404FP KCP10	
UJDE1000A6AS KCSM15	C38	VBGT110302LF KC5410	A112	VBMR110304FP KCM25	A218	VBMT160404FP KCP10B	A113
UJDE1200A6ANS KCSM15	C39	VBGT110302LF KCU10	A112	VBMR110304FP KCP10	A218	VBMT160404FP KCP25	A113
UJDE1200A6AQE KCSM15	C39	VBGT110304HP KC5010	A112	VBMR110304FP KCP25	A218	VBMT160404FP KCP25B	A113
UJDE1200A6AQG KCSM15	C39	VBGT110304HP KC5025	A112	VBMR110304FP KCU10	A218	VBMT160404FP KCU10	A113
UJDE1200A6AQK KCSM15	C39	VBGT110304HP KC5410	A112	VBMR110304FP KCU25	A218	VBMT160404FP KCU25	A113
UJDE1200A6AQM KCSM15	C39	VBGT110304HP KCU10	A112	VBMR110304UF KCP05	A218	VBMT160404FP KTP10	A113
UJDE1200A6ARF KCSM15		VBGT110304HP KCU25	A112	VBMR110304UF KCU10	A218	VBMT160404LF K313	A113
UJDE1200A6AS KCSM15	C38	VBGT110304LF K313	A112	VBMR110308 KC5025	A218	VBMT160404LF KC5010	A113
UJDE1200E6AQE KCSM15	C39	VBGT110304LF KC5010	A112	VBMR110308 KCU10	A218	VBMT160404LF KC5025	
UJDE1200E6AQG KCSM15		VBGT110304LF KC5025		VBMR110308FP KCM25		VBMT160404LF KCK05	
UJDE1200E6AQK KCSM15		VBGT110304LF KC5410		VBMR110308FP KCP10		VBMT160404LF KCK15	
UJDE1200E6AQM KCSM15		VBGT110304LF KCU10		VBMR110308FP KCP25		VBMT160404LF KCK20	
UJDE1200E6ARF KCSM15		VBGT1103X0LF KC5025		VBMR110308FP KCU10		VBMT160404LF KCM15	
UJDE1400A6ARF KCSM15		VBGT160401LF KC5010		VBMR110308FP KCU25		VBMT160404LF KCM25	
UJDE1400A6AS KCSM15		VBGT160401LF KC5025		VBMT11030211 KT315		VBMT160404LF KCM35	
UJDE1400E6ARF KCSM15		VBGT160401LF KC5410		VBMT110302FP KCP25		VBMT160404LF KCP05	
UJDE1600A6ANS KCSM15		VBGT160401LF KCU10		VBMT110302FP KCU10		VBMT160404LF KCP10	
UJDE1600A6AQE KCSM15		VBGT160402LF K313		VBMT110302LF KC5010		VBMT160404LF KCP10B	
UJDE1600A6AQG KCSM15		VBGT160402LF KC5010		VBMT110302LF KT315		VBMT160404LF KCP25	
UJDE1600A6AQK KCSM15		VBGT160402LF KC5025		VBMT11030411 KT315		VBMT160404LF KCP25B	
UJDE1600A6AQM KCSM15		VBGT160402LF KC5410		VBMT110304FP KCM15		VBMT160404LF KCP30	
UJDE1600A6AQN KCSM15		VBGT160402LF KCU10		VBMT110304FP KCM25		VBMT160404LF KT315	
UJDE1600A6ARF KCSM15		VBGT160404HP K313		VBMT110304FP KCP10		VBMT160404MP KCK20	
UJDE1600A6AS KCSM15		VBGT160404HP K68		VBMT110304FP KCP25		VBMT160404MP KCM25	
UJDE1600E6AQE KCSM15		VBGT160404HP KC5010		VBMT110304FP KCU10		VBMT160404MP KCP25	
UJDE1600E6AQG KCSM15		VBGT160404HP KC5025		VBMT110304FP KCU25		VBMT16040811 KT315	
UJDE1600E6AQK KCSM15		VBGT160404HP KC5410		VBMT110304FP KTP10		VBMT160408FP KCK20	
UJDE1600E6AQM KCSM15		VBGT160404HP KCU10		VBMT110304FP KU10		VBMT160408FP KCM15	
UJDE1600E6AQN KCSM15		VBGT160404HP KCU25	A112	VBMT110304LF K313	A113	VBMT160408FP KCM25	
UJDE1600E6ARF KCSM15		VBGT160404LF KC5010	A112	VBMT110304LF KC5010	A113	VBMT160408FP KCP05	
UJDE2000A6ANS KCSM15		VBGT160404LF KC5025	A112	VBMT110304LF KC5025	A113	VBMT160408FP KCP10	A113
UJDE2000A6AQE KCSM15	C39	VBGT160404LF KC5410	A112	VBMT110304LF KCK05		VBMT160408FP KCP25	A113
UJDE2000A6AQG KCSM15	C39	VBGT160404LF KCU10	A112	VBMT110304LF KCM15	A113	VBMT160408FP KCU10	A113
UJDE2000A6AQK KCSM15	C40	VBGT160408HP K313	A112	VBMT110304LF KCM25	A113	VBMT160408FP KCU25	A113
UJDE2000A6AQM KCSM15	C40	VBGT160408HP KC5010	A112	VBMT110304LF KCP05	A113	VBMT160408FP KTP10	A113
UJDE2000A6AQN KCSM15	C40	VBGT160408HP KC5025	A112	VBMT110304LF KCP10	A113	VBMT160408LF K313	A113
UJDE2000A6ARF KCSM15		VBGT160408HP KC5410		VBMT110304LF KCP10B	A113	VBMT160408LF K68	A113
UJDE2000A6AS KCSM15		VBGT160408HP KCU10		VBMT110304LF KCP25		VBMT160408LF KC5010	
UJDE2000E6AQE KCSM15		VBGT160408HP KCU25		VBMT110304LF KCP25B		VBMT160408LF KC5025	
UJDE2000E6AQG KCSM15		VBGT1604X0LF KC5025		VBMT110304LF KT315		VBMT160408LF KCK05	
UJDE2000E6AQK KCSM15		VBGW110304FST KD1400		VBMT110308FP KCM15		VBMT160408LF KCK15	
UJDE2000E6AQM KCSM15		VBGW110304FST KD1425		VBMT110308FP KCM25		VBMT160408LF KCK20	
UJDE2000E6AQN KCSM15		VBGW110304F31 KD1425 VBGW110304S01015MT KBH20		VBMT110308FP KCP25		VBMT160408LF KCM15	
UJDE2000E6ARF KCSM15		VBGW110304S01225MT KBH20		VBMT110308FP KCU10		VBMT160408LF KCM25	
UJDE2500A6ANS KCSM15		VBGW110304501225MT KBH20		VBMT110308FP KCU25		VBMT160408LF KCM35	
UJDE2500A6AQE KCSM15		VBGW110300301223W1 Kbn20		VBMT110308FP KU10		VBMT160408LF KCP05	
		VDUVV 100404F31 KD 1400	A16U	NIN ALONOLL LINGON	AIIJ	CUYUA 7.1004.001 1.1910.v	AII3

F62 www.kennametal.com



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
VBMT160408LF KCP10		VCGR160412 KCU10		VNGG160404FS KCU10		VNMG160404UN KCK05	
VBMT160408LF KCP10B		VCGR160412 KCU25		VNGG160404FS KCU25		VNMG160404UN KCK15	
VBMT160408LF KCP25		VCGR160412 KD1425		VNGG160404LF KC5010		VNMG160404UN KCK20	
VBMT160408LF KCP25B		VCGR160412FP KCK05		VNGG160404LF KCU10		VNMG160404UP KC5010	
VBMT160408LF KCP30		VCGR160412FP KCM25	A220	VNGG160408FS KC5510		VNMG160404UP KCM25	
VBMT160408LF KT315		VCGR160412FP KCP10		VNGG160408FS KC5525		VNMG160404UP KCU10	
VBMT160408MP KCK20		VCGR160412FP KCP25		VNGG160408FS KCU10		VNMG160408 K68	
VBMT160408MP KCM25		VCGR160412FP KCU10		VNGG160408FS KCU25		VNMG160408FF KC5010	
VBMT160408MP KCP25		VCGR160412FP KCU25		VNGG160408LF K313		VNMG160408FF KCP05	
VBMT160408MP KCP25B		VCGR160412HP K313		VNGG160408LF KC5010		VNMG160408FF KCP10	
VBMT160412FP KCP10B		VCGR160416 KC5010		VNGG160408LF KCU10		VNMG160408FF KCU10	
VBMT160412FP KCP25		VCGR160416 KCU10		VNGG160412FS KCS10		VNMG160408FF KT315	
VBMT160412FP KCP25B		VCGR160416FP KCM25		VNGG160412FS KCU10		VNMG160408FN KCK05	
VBMT160412LF KCK05		VCGR160416FP KCP10		VNGG220408LF KC5010		VNMG160408FN KCK15B	
VBMT160412LF KCK20		VCGR160416FP KCP25		VNGG220408LF KCU10		VNMG160408FN KCP05	
VCGN160404 KD1425		VCGR160416FP KCU10		VNGP160401 KC5010		VNMG160408FN KCP10	
VCGN160408 KD1425		VCGR160416FP KCU25		VNGP160401 KC5410		VNMG160408FN KCP25	
VCGN160412 KD1425		VCMR160404 KC5010		VNGP160401 KCU10		VNMG160408FN KT315	
VCGR160402 K68		VCMR160404 KC5025		VNGP160401 KC5010VNGP160402 KC5010		VNMG160408FP KC5010	
VCGR160402 KC5010		VCMR160404 KCU10		VNGP160402 KC5410		VNMG160408FP KCM15	
VCGR160402 KC5025		VCMR160404 KCU25		VNGP160402 KCU10		VNMG160408FP KCP10	
VCGR160402 KC5410		VCMR160404 KT315		VNGP160404K K313		VNMG160408FP KCU10	
VCGR160402 KCU10		VCMR160404FP KCK05		VNGP160408K K313		VNMG160408FP KT315	
VCGR160402 KCU25		VCMR160404FP KCM25		VNGP220404 KC5010		VNMG160408MN KCP05	
VCGR160402FP KCK05		VCMR160404FP KCP10		VNGP220404 KCU10		VNMG160408MN KCP10	
VCGR160402FP KCM25		VCMR160404FP KCP25		VNGP220408 K313		VNMG160408MN KCP25	
VCGR160402FP KCP10	A220	VCMR160404FP KCU10	A219	VNGP220408 KC5010	A73	VNMG160408MN KCP25B	
VCGR160402FP KCP25		VCMR160404FP KCU25		VNGP220408 KCU10		VNMG160408MN KCP30	
VCGR160402FP KCU10	A220	VCMR160404UF KCP05	A219	VNMA160408 KCK05	A74	VNMG160408MP KC5010	A75
VCGR160402FP KCU25	A220	VCMR160404UF KCU10	A219	VNMA160408 KCK15	A74	VNMG160408MP KCM15	A75
VCGR160402HP K313	A220	VCMR160408 KC5010	A219	VNMA160408 KCK20	A74	VNMG160408MP KCM25	A75
VCGR160402UF KCP05	A220	VCMR160408 KC5025	A219	VNMG160401MS KC5510	A76	VNMG160408MP KCM35	A75
VCGR160402UF KCU10	A220	VCMR160408 KCU10	A219	VNMG160401MS KC5525	A76	VNMG160408MP KCU10	A75
VCGR160404 K313	A220	VCMR160408 KCU25	A219	VNMG160401MS KCU10	A76	VNMG160408MS K313	A76
VCGR160404 K68	A220	VCMR160408 KT315	A219	VNMG160401MS KCU25	A76	VNMG160408MS KC5510	A76
VCGR160404 KC5010	A220	VCMR160408FP KCK05	A219	VNMG160402MS K313	A76	VNMG160408MS KC5525	A76
VCGR160404 KC5025	A220	VCMR160408FP KCM25	A219	VNMG160402MS KC5510	A76	VNMG160408MS KCU10	A76
VCGR160404 KC5410		VCMR160408FP KCP10		VNMG160402MS KC5525		VNMG160408MS KCU25	
VCGR160404 KCU10		VCMR160408FP KCP25	A219	VNMG160402MS KCU10		VNMG160408P K313	
VCGR160404 KCU25	A220	VCMR160408FP KCU10		VNMG160402MS KCU25		VNMG160408P KC5010	
VCGR160404 KD1425		VCMR160408FP KCU25		VNMG160404FF KC5010		VNMG160408P KCU10	
VCGR160404 KT315		VNGA160404FST KD1400		VNMG160404FF KCP05		VNMG160408RN KCP10	
VCGR160404FP KCK05	A220	VNGA160404FST KD1425	A169	VNMG160404FF KCP10	A74	VNMG160408RN KCP25	A76
VCGR160404FP KCM25		VNGA160404S01015MT KBH20		VNMG160404FF KCU10		VNMG160408RP KC5010	
VCGR160404FP KCP05		VNGA160404S01025MT KB5610		VNMG160404FF KT315		VNMG160408RP KC5510	
VCGR160404FP KCP10		VNGA160404S01025MT KB5625		VNMG160404FN KCK05		VNMG160408RP KC5525	
VCGR160404FP KCP25		VNGA160404S01025MT KB5630		VNMG160404FN KCP05		VNMG160408RP KCK15	
VCGR160404FP KCU10		VNGA160404S01225MT KBH20		VNMG160404FN KCP10		VNMG160408RP KCK20	
VCGR160404HP K313		VNGA160404S01735MT KBH20		VNMG160404FN KCP25		VNMG160408RP KCM15	
						VNMG160408RP KCP10	
VCGR160404UF KCP05		VNGA160408FST KD1400		VNMG160404FN KT315		VNMG160408RP KCP25	
VCGR160404UF KCU10		VNGA160408FST KD1425		VNMG160404FP KC5010			
VCGR160408 K313		VNGA160408S01015MT KBH20		VNMG160404FP KCM15		VNMG160408RP KCU10	
VCGR160408 K68		VNGA160408S01025MT KB5610		VNMG160404FP KCU10		VNMG160408RP KCU25	
VCGR160408 KC5010		VNGA160408S01025MT KB5625		VNMG160404FP KT315		VNMG160408UN KCK05	
VCGR160408 KC5025		VNGA160408S01025MT KB5630		VNMG160404MN KCP05		VNMG160408UN KCK15	
VCGR160408 KC5410		VNGA160408S01225MT KBH20		VNMG160404MN KCP10		VNMG160408UN KCK20	
VCGR160408 KCU10		VNGA160408S01735MT KBH20		VNMG160404MN KCP25		VNMG160408UP KC5010	
VCGR160408 KCU25		VNGA160412S01225MT KBH20	A169	VNMG160404MN KCP30		VNMG160408UP KCM25	
VCGR160408 KD1425		VNGG160401FS K313		VNMG160404MP KC5010		VNMG160408UP KCU10	
VCGR160408 KT315	A220	VNGG160401FS KC5510		VNMG160404MP KCM15	A75	VNMG160412 K68	A74
VCGR160408FP KCK05		VNGG160401FS KCU10	A73	VNMG160404MP KCM25	A75	VNMG160412MN KCP10	A75
VCGR160408FP KCM25	A220	VNGG160401FS KCU25	A73	VNMG160404MP KCM35	A75	VNMG160412MN KCP25	A75
VCGR160408FP KCP05		VNGG160402FS KC5510	A73	VNMG160404MP KCU10	A75	VNMG160412MN KCP30	A75
VCGR160408FP KCP10	A220	VNGG160402FS KC5525	A73	VNMG160404MS K313	A76	VNMG160412MP KC5010	A75
VCGR160408FP KCP25		VNGG160402FS KCU10	A73	VNMG160404MS KC5510	A76	VNMG160412MP KCM15	A75
VCGR160408FP KCU10		VNGG160402FS KCU25		VNMG160404MS KC5525		VNMG160412MP KCM25	
VCGR160408FP KCU25		VNGG160402LF KC5010		VNMG160404MS KCU10		VNMG160412MP KCU10	
VCGR160408HP K313		VNGG160402LF KCU10		VNMG160404MS KCU25		VNMG160412RN KCP10	
VCGR160412 K68		VNGG160404FS KC5510		VNMG160404P KC5010		VNMG160412RN KCP25	
VCGR160412 KC5010		VNGG160404FS KC5525		VNMG160404P KCU10		VNMG160412RP KC5510	



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
VNMG160412RP KCK15	A76	WD50FDS45549M	B4, B6, B13	WNMG060404MP KCM25	880	WNMG060412UN KCK05	A82
VNMG160412RP KCK15B	A76	WD50FDS50228M	B5, B7, B12	WNMG060404MP KCU10		WNMG060412UN KCK15	A82
VNMG160412RP KCK20	A76	WD50FDS50338M	B5, B7, B12	WNMG060404UN KCK05	A82	WNMG060412UN KCK20	A82
VNMG160412RP KCM15	A76	WD50FDS50503M	B5, B13	WNMG060404UN KCK15	A82	WNMG080401MS K313	A80
VNMG160412RP KCM25	A76	WD50FDS50613M	B5, B7, B13	WNMG060408FF KC5010	A79	WNMG080401MS KC5510	A80
VNMG160412RP KCP10	A76	WD50FDS56259M	B5, B7, B12	WNMG060408FF KCP10	A79	WNMG080401MS KCU10	A80
VNMG160412RP KCP25	A76	WD50FDS56383M		WNMG060408FF KCU10	A79	WNMG080402MS K313	A80
VNMG160412RP KCU10		WD50FDS56569M		WNMG060408FF KT315		WNMG080402MS KC5510	
VNMG160412RP KCU25		WD50FDS56693M	-, , -	WNMG060408FN KCK05		WNMG080402MS KC5525	
VNMG160412UP KCM25		WD50FDS63289M	-, , -	WNMG060408FN KCP10		WNMG080402MS KCU10	
VNMG220404MS K313		WD50FDS63429M		WNMG060408FN KCP25		WNMG080402MS KCU25	
VNMG220404MS KC5510		WD50FDS63639M		WNMG060408FN KT315		WNMG080404FF KC5010	
VNMG220404MS KCU10		WD50FDS63779M		WNMG060408FP KC5010		WNMG080404FF KCP10	
VNMG220404MS KCU25		WD50FDS71292M	-, , -	WNMG060408FP KCM15		WNMG080404FF KCU10	
VNMG220408 K68		WD50FDS71452M	,	WNMG060408FP KCP10		WNMG080404FN KCK05	
						WNMG080404FN KCP05	
VNMG220408MS K313		WD50FDS80327M	,	WNMG060408FP KCU10			
VNMG220408MS KC5510		WD50FDS80507M	,	WNMG060408FW KC5010		WNMG080404FN KCP10	
VNMG220408MS KC5525		WD50FDS90362M		WNMG060408FW KCP05		WNMG080404FN KCP25	
VNMG220408MS KCU10		WD50FDS90562M		WNMG060408FW KCP10		WNMG080404FN KT315	
VNMG220408MS KCU25		WNGA080404FST KD1425		WNMG060408FW KCU10		WNMG080404FP KC5010	
VNMG220408RN KCP10		WNGA080404S01015MT KBH20		WNMG060408FW KT315		WNMG080404FP KCM15	
VNMG220408RN KCP25	A76	WNGA080408FST KD1400	A170	WNMG060408MN KCP10		WNMG080404FP KCP10	
VNMG220408RN KCP30	A76	WNGA080408FST KD1425	A170	WNMG060408MN KCP25	A80	WNMG080404FP KCP25	A79
VNMG220408RN KCP40	A76	WNGA080408S01015MT KBH20	A170	WNMG060408MN KCP30		WNMG080404FP KCU10	
VNMG220412 K68	A74	WNGA080408S01225MT KBH20	A170	WNMG060408MP KC5010	A80	WNMG080404FW KCP05	A79
VNMG220412RN KCP10	A76	WNGA080408S01735MT KBH20	A170	WNMG060408MP KCM15		WNMG080404FW KCP10	A79
VNMG220412RN KCP25	A76	WNGG080401LF KC5010	A78	WNMG060408MP KCM25	A80	WNMG080404FW KCU10	A79
VNMG220412RN KCP30	A76	WNGG080401LF KCU10	A78	WNMG060408MP KCM35	A80	WNMG080404FW KT315	A79
VNMP160404 K313	A77	WNGG080402LF KC5010	A78	WNMG060408MP KCP10	A80	WNMG080404MS K313	A80
VNMP160404 K68	A77	WNGG080402LF KCU10	A78	WNMG060408MP KCP25	A80	WNMG080404MS KC5510	A80
VNMP160404K K68		WNGG080404FS KCU10		WNMG060408MP KCU10		WNMG080404MS KC5525	
VNMP160404K KCP25		WNGG080404LF KC5010		WNMG060408MS K313		WNMG080404MS KCU10	
VNMP160408 K313		WNGG080404LF KCU10		WNMG060408MS KC5510		WNMG080404MS KCU25	
VNMP160408 K68		WNGG080408FS KC5510		WNMG060408MS KC5525		WNMG080404P KC5010	
VNMP160408K K68		WNGG080408FS KCU10		WNMG060408MS KCU10		WNMG080404P KCU10	
VNMP160408K KCP10		WNGG080408LF KC5010		WNMG060408MS KCU25		WNMG080404UN KCK05	
VNMP160408K KCP25		WNGG080408LF KCU10		WNMG060408MW KCP05		WNMG080404UN KCK15	
VNMS160404 K68		WNGP080408K KC5410		WNMG060408MW KCP10		WNMG080404UN KCK20	
VNMS160404 KC5410		WNMA060408 KCK05		WNMG060408MW KCP10		WNMG080404FF KC5010	
VNMS160404FST KD1400		WNMA060408 KCK15		WNMG060408RN KCP10		WNMG080408FF KCP10	
VNMS160404FST KD1425		WNMA060408 KCK20		WNMG060408RN KCP10B		WNMG080408FF KCU10	
VNMS160408 K68		WNMA060412 KCK15		WNMG060408RN KCP25		WNMG080408FN KCK05	
VNMS160408FST KD1400		WNMA060412 KCK20		WNMG060408RN KCP25B		WNMG080408FN KCP05	
VNMS160408FST KD1425	,	WNMA080408 KCK05		WNMG060408RP KC5010		WNMG080408FN KCP10	
WCMT040204FP KCU10		WNMA080408 KCK15		WNMG060408RP KC5510		WNMG080408FN KCP25	
WCMT040204FP KCU25		WNMA080408 KCK20		WNMG060408RP KC5525		WNMG080408FN KT315	
WCMT040204LF KC5010	A114	WNMA080412 KCK05	A78	WNMG060408RP KCK20		WNMG080408FP KC5010	
WCMT06T308FP KCP25	A113	WNMA080412 KCK15	A78	WNMG060408RP KCM25		WNMG080408FP KCM15	
WCMT06T308FP KCU10	A113	WNMA080412 KCK20	A78	WNMG060408RP KCP10	A82	WNMG080408FP KCP10	A79
WCMT06T308LF KC5010	A114	WNMA080416 KCK05	A78	WNMG060408RP KCP25	A82	WNMG080408FP KCP25	
WCMT06T308LF KC5025		WNMA080416 KCK15	A78	WNMG060408RP KCU10	A82	WNMG080408FP KCU10	A79
WD32FDS28128M		WNMA080416 KCK20	A78	WNMG060408RP KCU25	A82	WNMG080408FW KC5010	A79
WD32FDS28190M	B4, B6, B12	WNMG060404FF KC5010	A79	WNMG060408UN KCK05	A82	WNMG080408FW KCP05	A79
WD32FDS28283M	B4, B6, B13	WNMG060404FF KCP10	A79	WNMG060408UN KCK15	A82	WNMG080408FW KCP10	A79
WD32FDS28345M	B4, B6, B13	WNMG060404FF KCU10	A79	WNMG060408UN KCK20	A82	WNMG080408FW KCU10	A79
WD32FDS32146M	B4, B6, B12	WNMG060404FF KT315	A79	WNMG060408UP KCM25	A82	WNMG080408FW KT315	A79
WD32FDS32216M		WNMG060404FN KCK05		WNMG060412FW KCP05	A79	WNMG080408MN KCP05	A80
WD32FDS32321M		WNMG060404FN KCP10		WNMG060412FW KCP10		WNMG080408MN KCP10	
WD32FDS32391M		WNMG060404FN KT315		WNMG060412MN KCP10		WNMG080408MN KCP10B	
WD32FDS36166M		WNMG060404FP KC5010		WNMG060412MN KCP25		WNMG080408MN KCP25	
WD32FDS36244M		WNMG060404FP KCM15		WNMG060412MP KCM25		WNMG080408MN KCP25B	
WD32FDS36361M		WNMG060404FP KCU10		WNMG060412MS K313		WNMG080408MN KCP30	
WD32FDS36439M		WNMG060404FW KCP05		WNMG060412MS KC5525		WNMG080408MN KCP40	
	, ,					WNMG080408MP KC5010	
WD50FDS40183M WD50FDS40271M		WNMG060404FW KCP10		WNMG060412MW KCP10			
		WNMG060404FW KCU10		WNMG060412MW KCP25		WNMG080408MP KCM15	
WD50FDS40403M		WNMG060404FW KT315		WNMG060412RN KCP10		WNMG080408MP KCM25	
WD50FDS40491M		WNMG060404MN KCP10		WNMG060412RN KCP25		WNMG080408MP KCM35	
WD50FDS45206M		WNMG060404MN KCP25		WNMG060412RP KCK20		WNMG080408MP KCP10	
WD50FDS45304M		WNMG060404MP KC5010		WNMG060412RP KCP10		WNMG080408MP KCP25	
WD50FDS45451M	B4, B6, B13	WNMG060404MP KCM15	A80	WNMG060412RP KCP25	A82	WNMG080408MP KCU10	A80

F64 www.kennametal.com



	0		0
Hoмер по каталогу WNMG080408MR KCK15B	Стр.	Hoмер по каталогу WNMG080412MR KCP25B	Стр.
WNMG080408MR KCM15		WNMG080412MW KCP05	
WNMG080408MR KCM25		WNMG080412MW KCP10	
WNMG080408MR KCM35		WNMG080412MW KCP10B	
WNMG080408MR KCP10B	A80	WNMG080412MW KCP25	A81
WNMG080408MR KCP25B		WNMG080412MW KCP25B	A81
WNMG080408MR KCP40	880	WNMG080412RN KCP05	A81
WNMG080408MS K313	08A	WNMG080412RN KCP10	A81
WNMG080408MS KC5510	880	WNMG080412RN KCP10B	
WNMG080408MS KC5525		WNMG080412RN KCP25	
WNMG080408MS KCU10		WNMG080412RN KCP25B	
WNMG080408MS KCU25		WNMG080412RN KCP30	
WNMG080408MW KCP05		WNMG080412RN KCP40 WNMG080412RP KC5010	
WNMG080408MW KCP10 WNMG080408MW KCP10B		WNMG080412RP KC5510	
WNMG080408MW KCP25		WNMG080412RP KC5525	
WNMG080408MW KCP25B		WNMG080412RP KCK05	
WNMG080408P KC5010		WNMG080412RP KCK15	
WNMG080408P KCU10		WNMG080412RP KCK15B	
WNMG080408RN KCP05	A81	WNMG080412RP KCK20	A82
WNMG080408RN KCP10	A81	WNMG080412RP KCM25	A82
WNMG080408RN KCP25	A81	WNMG080412RP KCM35	A82
WNMG080408RN KCP30	A81	WNMG080412RP KCP05	A82
WNMG080408RN KCP40	A81	WNMG080412RP KCP10	A82
WNMG080408RP KC5010	A82	WNMG080412RP KCP10B	A82
WNMG080408RP KC5510		WNMG080412RP KCP25	
WNMG080408RP KC5525		WNMG080412RP KCP25B	
WNMG080408RP KCK05		WNMG080412RP KCP30	
WNMG080408RP KCK15		WNMG080412RP KCP40	
WNMG080408RP KCK20 WNMG080408RP KCM25		WNMG080412RP KCU10 WNMG080412RP KCU25	
WNMG080408RP KCM35		WNMG080412NP KCK05	
WNMG080408RP KCP05		WNMG080412UN KCK15	
WNMG080408RP KCP10		WNMG080412UN KCK20	
WNMG080408RP KCP10B		WNMG080412UP KC5010	
WNMG080408RP KCP25	A82	WNMG080412UP KCM15	
WNMG080408RP KCP25B	A82	WNMG080412UP KCM25	A82
WNMG080408RP KCP30	A82	WNMG080412UP KCM35	A82
WNMG080408RP KCP40	A82	WNMG080412UP KCU10	A82
WNMG080408RP KCU10	A82	WNMG080416MN KCP25	A80
WNMG080408RP KCU25		WNMG080416RN KCP10	
WNMG080408UN KCK05		WNMG080416RN KCP10B	
WNMG080408UN KCK15		WNMG080416RN KCP25	
WNMG080408UN KCK15B		WNMG080416RN KCP25B	
WNMG080408UN KCK20 WNMG080408UP KC5010		WNMG080416RN KCP30 WNMG080416RP KCK20	
WNMG080408UP KCM15		WNMG080416RP KCP05	
WNMG080408UP KCM25		WNMG080416RP KCP10	
WNMG080408UP KCM35		WNMG080416RP KCP10B	
WNMG080408UP KCU10		WNMG080416RP KCP25	
WNMG080412FP KC5010		WNMG080416RP KCP25B	
WNMG080412FP KCU10	A79	WNMG080416RP KCU10	A82
WNMG080412FW KCP05	A79	WNMG080416RP KCU25	A82
WNMG080412FW KCP10	A79	WNMG080416UN KCK15	A82
WNMG080412MN KCP05	08A	WNMG080416UN KCK15B	A82
WNMG080412MN KCP10		WNMG080416UN KCK20	
WNMG080412MN KCP10B		W0EJ090512SRGD KC522M	
WNMG080412MN KCP25		W0EJ090512SRGD KC725M	
WNMG080412MN KCP25B		WOEJ090512SRGD KCPK30	
WNMG080412MN KCP40		WOEJ090512SRHD KC522M	
WNMG080412MP KC5010		WOEJ090512SRHD KC725M	
WNMG080412MP KCM15 WNMG080412MP KCM25		W0EJ090512SRHD KCK15 W0EJ090512SRHD KCPK30	
WNMG080412MP KCM25 WNMG080412MP KCM35		WOEJU905125RHD KCPK30 WOEJ130713SRGD KC522M	
WNMG080412MP KCP10		WOEJ130713SRGD KC725M	
WNMG080412MP KCU10		WOEJ130713SRGD KCPK30	
WNMG080412MR KCM15		W0EJ130713SRGD KCPM20	
WNMG080412MR KCM25		W0EJ130713SRHD KC520M	
WNMG080412MR KCM35	A80	WOEJ130713SRHD KC522M	D26
WNMG080412MR KCP10B	A80	WOEJ130713SRHD KC725M	D26

Номер по каталогу	Стр.
WOEJ130713SRHD KCK15	D26
WOEJ130713SRHD KCPK30	D26
WOEJ130713SRHD KCPM20	D26
WPGT040202UF KCU10	
WPGTS30101UF KC5010	
WPGTS30101UF KCU10	
WPGTS30102UF KC5010	
WPGTS30102UF KCU10	
WPMT040204FP KCM25	
WPMT040204FP KCP25	
WPMT040204FP KCU10	
WPMT040204LF KC5010	
WPMT040204LF KC5025	
WPMT040204LF KCK05	
WPMT040204LF KCK20	
WPMT040204LF KCP10	
WPMT06T304FP KCM15	
WPMT06T304FP KCM25	
WPMT06T304FP KCP10	
WPMT06T304FP KCU10	
WPMT06T304LF KC5010	A114
WPMT06T304LF KCK20	
WPMT06T304LF KCM15	
WPMT06T304LF KCM25	
WPMT06T304LF KCP10	
WPMT06T304LF KCP25	
WPMT06T308FP KCM25	
WPMT06T308FP KCP10	
WPMT06T308FP KCP25	
WPMT06T308FP KCU10	
WPMT06T308LF KC5010	A114
WPMT06T308LF KCK05	
WPMT06T308LF KCK20	
WPMT06T308LF KCM15	
WPMT06T308LF KCM25	
WPMT06T308LF KCP10	
WPMT06T308LF KCP25	
WPMTS3T104FP KCM25	
WPMTS3T104FP KCP25	
WPMTS3T104FP KCU10	
WPMTS3T104LF KC5010	
WPMTS3T104LF KC5025	A114



Дополнительная контактная информация по регионам на сайте www.kennametal.com.

Северная Америка

• Соединенные Штаты

Оптовые продажи: 1-800-446-7738 FtMill.Service@kennametal.com Техническая поддержка: 1-800-835-3668 na-kmt.techsupport@kennametal.com

Канада

Оптовые продажи: 800-446-7738 toronto.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 1-800-835-3668 na-kmt.techsupport@kennametal.com

Мексика

Оптовые продажи: 001-888-402-4963 *k-mx.service@kennametal.com*

<mark>Центральная/Южная Америка</mark>

• Аргентина

Оптовые продажи: 54 11 4719-0700 buenos-aires.ventas@kennametal.com

Бразилия

Oптовые продажи: 55 19 3936 9200 bra.marketing@kennametal.com

• Чили

Оптовые продажи: 56-2-2641177 kennametalchile@kennametalchile.cl

• Сальвадор

Оптовые продажи: (503) 2218 8096 prometca@salnet.net

Венесуэла

G2

Оптовые продажи: 305-595-5175 paxi@bellsouth.net

Африка

• Египет

Оптовые продажи: +20 2-263-9828 gafa@link.net

• Южная Африка

Оптовые продажи: +27 11 748 9300 kempton.service@kennametal.com

Европа

• Австрия

Оптовые продажи: +43-2236-379898 brunn.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 202873 eu-kmt.techsupport@kennametal.com

Бельгия

Оптовые продажи: +32 4 248 48 *liege.sales@kennametal.com* Техническая поддержка: 0800 80850 *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

• Чешская Республика

Ricany-Jazlovice Оптовые продажи: 800 900 840 k-prha.sales@kennametal.com

Франция

Оптовые продажи: +33 1 60 12 81 00 info.fr@kennametal.com
Техническая поддержка: 0805 540 367 eu-kmt.techsupport@kennametal.com

• Германия

Oптовые продажи: +49 6172 737-0 friedrichsdorf.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 0006651 eu-kmt.techsupport@kennametal.com

• Великобритания

Оптовые продажи: +44 1384 408060 kingswinford.service@kennametal.com Техническая поддержка: 0800 032 8339 na-kmt.techsupport@kennametal.com

Европа (продолжение)

• Венгрия

Оптовые продажи: +36 96 618 158 gyoer.sales@kennametal.com

• Ирландия

Оптовые продажи: +44 28-9084-9433

• Италия

Оптовые продажи: +39 02-895-961 *milano.vendite@kennametal.com* Техническая поддержка: 800 916561 *eu-kmt.techsupport@kennametal.com*

Люксембург

Оптовые продажи: +32 4 248 48 48 liege.sales@kennametal.com

• Нидерланды

Оптовые продажи: +31 26 384 48 50 arnhem.information@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 0201130 eu-kmt.techsupport@kennametal.com

• Польша

Оптовые продажи: +48 61 6656501poznan.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 00800 4411887
eu-kmt.techsupport@kennametal.com

• Португалия

Оптовые продажи: +351 22 4119 400 porto.service@kennametal.com

• Россия

Оптовые продажи: +7 495 4115386 *system@kennametal.ru*

Словакия

Оптовые продажи: +421 42 444 0792 k-eu-trencin.sales@kennametal.com

Испания

Оптовые продажи: +34 93 586 03 50 barcelona.service@kennametal.com

Турция

Оптовые продажи: +90 216-574-4780 tr.information@kennametal.com





Страны Восточной Азии и Тихоокеанского региона

Австралия

Оптовые продажи: 1-800-666-667 k-au.service@kennametal.com Техническая поддержка: 1800674037 ap-kmt.techsupport@kennametal.com

• Бахрейн

Оптовые продажи: 00 971 (0) 5572371 *info@passtech.co.uk*

Китай

Оптовые продажи: +86 400 889 2135 Техническая поддержка: 400-889-2238

• Дубай

Оптовые продажи: 00 971 (0) 5572371 info@passtech.co.uk

• Индия

Оптовые продажи: +91 80 2219 8444 Или +91 80 4328 1444

bangalore.information@kennametal.com

• Индонезия

Оптовые продажи: 65.6265.9222 *k-sg.sales@kennametal.com* Техническая поддержка: 1800 6221031

• Израиль

Оптовые продажи: +97 23-558-1313 arnold1@inter.net.il Техническая поддержка: 1809 449889 na-kmt.techsupport@kennametal.com

• Япония

Оптовые продажи: 03 3820 2855 Техническая поддержка: 03 3820 2855

• Корея

Оптовые продажи: +82 2 2109 6100 Техническая поддержка: 080 728 0880

• Кувейт

Оптовые продажи: 00 971 (0) 5572371 info@passtech.co.uk

Малайзия

Оптовые продажи: (6) 03-5569 9080 Техническая поддержка: 1800812990

• Новая Зеландия

Оптовые продажи: 0800 536 626 *k-nz.service@kennametal.com* Техническая поддержка: 0800 450941 *ap-kmt.techsupport@kennametal.com*

• Пакистан

Оптовые продажи: +92 21 2465305 itsystem@brain.net.pk

• Сингапур*

Оптовые продажи: 65.6265.9222 k-sg.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 1800 6221031 *Лицам, проживающим во Вьетнаме и на Филиппинахследует обращаться в представительство в Сингапуре.

• Тайвань

Оптовые продажи: +886 4-2350 1920 *taiwan.service@kennametal.com* Техническая поддержка: 0800 666 197

Таиланд

Оптовые продажи: 662 642 3455 Техническая поддержка: 18004417820







Обработка отверстий

	Сверление: сплошной материал		Развертывание: сквозное отверстие		Развертывание: глухое отверстие		Развертывание: сквозное и пересекающиеся отверстия		Развертывание: глухое и пересекающиеся отверстия
	Нарезание резьбы метчиком: сквозное отверстие		Нарезание резьбы метчиком: глухое отверстие		Нарезание резьбы метчиком: трубная резьба	HSS-E-PM	HSS-E-PM	31	Глубина сверления: 3х
57	Глубина сверления: 5х	8x	Глубина сверления: 8х	10 x 5	Глубина сверления: 10х		Хвостовик: цилиндрический	≤h6	Хвостовик: цилиндрический по ≤h6
	Хвостовик: цилиндрический Weldon®		Хвостовик: WD		Хвостовик: КМ™	A	Хвостовик HSK: A (DIN 69893)	2-3 AAVVVVVV	Форма заходной части С (2-3)
3.5-5	Форма заходной части D (3.5–5)	No on	Угол наклона винтовой линии: 0°	100 PM	Угол наклона винтовой линии: L15°	G 16 20,000 min ⁻¹	Балансировка (G 6.3/15 000)	DIN 371	Номер DIN: 371
DIN 376	Номер DIN: 376	DIN 69893	Номер DIN: 69893	8	Обработка с подачей СОЖ к режущим кромкам сверла		Обработка с подачей СОЖ к режущим кромкам развертки	1	Обработка с подачей СОЖ к режущим кромкам метчика
	Наружный подвод СОЖ: резьбонарезание		Обработка с подачей СОЖ через центр сверла		Обработка с подачей СОЖ через центр развертки		Обработка с подачей СОЖ через центр метчика	2BX	Тип посадки: 2ВХ
ЗВХ	Тип посадки: 3ВХ	UNF	Унифицированная резьба с мелким шагом	UNC	Унифицированная резьба с крупным шагом	Z=4	Инструмент: число зубьев: 4		

Цельные концевые фрезы

Торцевое фрезерование		Плунжерное фрезерование пазов		Врезание под углом: сплошной материал		Обработка паза: фреза со сферическим концом		Обработка паза: фреза со сферическим концом с заданным АР
Обработка паза: плоский торец		Обработка паза: плоское дно с заданным АР		Торцевое фрезерование/фрезе- рование уступов: фреза со сферическим концом		Торцевое фрезерование/фрезе- рование уступов: фреза со сферическим концом с заданным отношением АЕ/АР		Торцевое фрезерование/фрезер ование уступов: плоское дно
Торцевое фрезерование/фрезеров ание уступов: плоское дно с заданным отношением АЕ/АР		3D профильное фрезерование		3D профильное фрезерование концевой фрезой с плоским торцем		3D профильное фрезерование с заданным отношением AE/AP концевой фрезой с плоским торцем		Форма конца: фреза со сферическим концом
Форма конца: с фаской	(Форма конца: со скруглением		Форма конца: плоский торец		Угол наклона винтовой линии: 20°		Угол наклона винтовой линии: 30°
Угол наклона винтовой линии: 38°		Угол наклона винтовой линии: 40°		Угол наклона винтовой линии: 45°		Угол наклона винтовой линии: 43°	DIN 6527	Номер DIN: 6527
Обработка с подачей СОЖ к режущим кромкам фрезы	ZU=X	Инструмент: Число зубьев: X (переменное)	ZU=2	Инструмент: Число зубьев: 2	ZU=3	Инструмент: число зубьев: 3	ZU-4	Инструмент: число зубьев: 4
								(BDO BO BY OUMO)

(продолжение)





Указатель по информационным изображениям для цельных концевых фрез (продолжение)

Инструмент: число зубьев: 5	инструмент: число зубьев: 6			
--------------------------------	-----------------------------	--	--	--

Фрезы со сменными режущими пластинами

	Торцевое фрезерование	Фрезерование методом винтовой интерполяции	Плунжерное фрезерование	Врезание под углом: сплошной материал	Обработка паза: фреза со сферическим концом
	Обработка паза: плоский торец	Торцевое фрезерование/фрезе- рование уступов: фреза со сферическим концом	Торцевое фрезерование/фрезе- рование уступов: плоский торец	Торцевое фрезерование/фрезе- рование уступов: торец с фаской	3D профильное фрезерование
	Обработка карманов	Хвостовик: цилиндрический	Хвостовик: цилиндрический Weldon®	Хвостовик: с резьбовым креплением	Хвостовик: фреза насадной конструкции
Fig.	Фрезерование: внутренний подвод СОЖ				

Инструментальная оснастка

	Хвостовик: цилиндрический	≤h6	Хвостовик: цилиндрический по ≤h6		Хвостовик: цилиндрический Weldon®	sh6	Хвостовик: цилиндрический Weldon по ≤h5		Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch [™]
≤h6	Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch по ≤h6	DIN 69893	Хвостовик: HSKA/DIN 69893		Хвостовик: торцевая фреза насадной конструкции	TS	Хвостовик: KM-TS (ISO 26622)		Хвостовик: квадратный хвостовик
кмех	Хвостовик: КМ4Х™		Осевая регулировка с торца		Осевая регулировка с боку		Сбалансированная конструкция	G25 15,000 min ⁻¹	Балансировка — G 2.5/15 000
G 2.5 15,000 min ⁻¹	Балансировка — G 2.5/15 000	G2.5 25,000 min-1	Балансировка — G 2.5/25 000	DIN 1835/E	Номер DIN: 1835/E	DIN 1835/B	Номер DIN: 1835/B	DIN 6499	Цанга ER DIN 6499
∑s3µm	Биение ≤3	9	Обработка с подачей СОЖ к режущим кромкам сверла		Обработка с подачей СОЖ к режущим кромкам фрезы со сменными пластинами		Обработка с минимальной подачей СОЖ (MQL) к режущим кромкам сверла		Обработка с подачей СОЖ через центр сверла
100 bar	Обработка с подачей СОЖ: 100 бар	1500 psi	Обработка с подачей СОЖ: 1500 фунт/дюйм2	ISO 26622	ISO 26622		Фрезерование: настраиваемые расточные оправки		

DIN — Немецкий институт стандартизации

ANSI — Американский национальный институт стандартов

Основной каталог продукции Kennametal «Инновации

Инструментальные системы 2013»

Компания Kennametal с гордостью представляет новейший каталог «Инструментальные системы Kennametal», включающий в себя новую систему $KM4X^{\sim}$, обеспечивающую высочайшую производительность станка и позволяющую обрабатывать наиболее труднообрабатываемые материалы. Ассортимент включает разнообразные типы крепления инструмента, от быстросменной системы KM^{\sim} стандарта ISO до стандартной оснастки торговой марки $ERICKSON^{\sim}$ с хвостовиками HSK, DV, BT, CAT, патроны с термозажимом, гидравлические и цанговые патроны, а также универсальные державки, полностью отвечающие вашим индивидуальным потребностям.

За дополнительной информацией обращайтесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите наш сайт www.kennametal.com



Основной каталог продукции Kennametal «Инновации

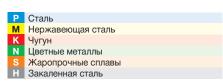
Мастер каталог 2013»

Kennametal с гордостью представляет основной каталог продукции «Мастер каталог 2013», в котором представлены все наши стандартные инструменты для фрезерования, обработки отверстий и точения. В этом каталоге Kennametal собран весь спектр металлообрабатывающего инструмента, рекомендации по применению, руководства по выбору инструмента и техническая информация, предназначенные для ключевых сегментов промышленности и дополненные широким ассортиментом услуг, поддерживающих эту концепцию.

Весь инструмент Kennametal в одном издании, на более чем 2000 страниц! Ознакомьтесь с полным ассортиментом вращающегося и невращающегося инструмента в нашем новом основном каталоге 2013! Загрузите версию для ДЮЙМОВОЙ или МЕТРИЧЕСКОЙ системы с www.kennametal.com, или запросите печатный экземпляр!







Классификация обрабатываемых материалов • DIN

группа материала	описание	состав	предел прочности на разрыв RM (МПа)*	твердость (НВ)	твердость (HRC)	номер материала
P0	Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка	C <0,25%	<530	<125	_	_
P1	Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка	C <0,25%	<530	<125	_	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Средне- и высокоуглеродистая сталь	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
Р3	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Ферритные, мартенситные и дисперсионно- твердеющие нержавеющие стали	_	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	_	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Аустенитная нержавеющая сталь	-	<600	130–200	_	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь	_	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
МЗ	Дуплексная нержавеющая сталь	_	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Серый чугун	_	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Низко- и среднепрочный ковкий чугун (чугун с шаровидным графитом) и чугун с вермикулярным графитом (CGI)	_	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
КЗ	Высокопрочный ковкий чугун и отпущенный ковкий чугун (ADI)	_	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Деформируемые алюминиевые сплавы	_	_	_	_	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb
N2	Низкокремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si <12,2%	_	_	_	GAISiCu4, GDAISi10Mg
N3	Высококремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si > 12,2%	_	_	_	G-ALSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg
N4	Сплавы на основе меди, латуни, цинка, с обрабатываемостью материала в диапазоне 70–100	_	_	_	_	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Нейлон, пластик, резина, смолы и фенольные смолы, стекловолокно	_	_	_	_	Lexan°, Hostalen™, Polystyrol, Makralon°
N6	Углеродный, графитовый композиты, полимеры, армированные углеродным волокном (CFRP)	_	_	_	_	CFK, GFK
N7	Композитные материалы с металлической матрицей (MMC)	_	_	_	_	_
S1	Жаропрочные сплавы на основе железа	_	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	-	1000–1450	250–450	25–48	Haynes ^a 188, Stelllite ^a 6,21,31
S3	Жаропрочные сплавы на основе никеля	-	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonio® 75
S4	Титан и титановые сплавы	_	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Закаленная сталь	_	_	_	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox* 400
H2	Закаленная сталь	_	_	_	48–55	-
H 3	Закаленная сталь	_	_	_	56–60	-
H4	Закаленная сталь	_	_	_	>60	_

Информация по безопасности

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите перед началом работы с инструментом из этого каталога!

Опасность вылета металлической стружки:

Современные операции металлообработки проходят на очень высоких скоростях, с высокими температурами и усилиями резания. Поэтому в процессе обработки не исключено вылетание из зоны резания очень горячей стружки на высокой скорости. Также может произойти вылет элементов инструментальной наладки при их несоответствующем закреплении, по причине износа некоторых деталей или под действием чрезмерных нагрузок.

Меры предосторожности:

- Во время работы на металлорежущих станках или находясь вблизи них всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты, в том числе защитные очки.
- Всегда проверяйте наличие защитного кожуха на станке.

Опасность при вдыхании и попадании на кожу токсичных веществ:

Шлифование поверхностей режущих инструментов, изготовленных из твердых сплавов или других современных материалов, сопровождается выделением пыли и паров, содержащих частицы металла. Вдыхание токсичных паров или пыли, особенно в течение длительного периода времени, может вызвать острые или хронические заболевания дыхательных путей или иным образом негативно сказаться на здоровье. Воздействие пыли и паров может вызвать раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек, а также осложнить имеющиеся кожные заболевания.

Меры предосторожности:

- При шлифовании всегда надевайте защитную дыхательную маску и защитные очки.
- Обеспечивайте достаточную вентиляцию, а также собирайте и правильно утилизируйте пыль, пары и шлам после шлифования.
- Избегайте кожного контакта с пылью и парами.

Для получения дополнительной информации изучите соответствующий паспорт безопасности по обращению с материалами, предоставляемый компанией Kennametal, и «Общие положения по технике безопасности и охране труда» (часть 1910, раздел 29 Кодекса федеральных правил США).

Эти инструкции по технике безопасности носят общий характер. Существует огромное количество факторов, влияющих на процесс механической обработки, и невозможно предусмотреть все возможные ситуации. Техническая информация, содержащаяся в этом каталоге, и рекомендации по работе на металлорежущем оборудовании могут оказаться неприменимыми к вашей конкретной операции. Для получения дополнительных сведений обращайтесь к брошюре Kennametal Metalcutting Safety, которую можно заказать бесплатно по телефону (724) 539-57-47 или факсу (724) 539-54-39. По вопросам эксплуатационной безопасности изделий и защиты окружающей среды обращайтесь в Corporate Environmental Health and Safety Office по телефону (724) 539-50-66 или факсу (724) 539-53-72.

Kennametal, стилизованные изображения K, A3, A4, Beyond, Beyond BLAST, Beyond Drive, Beyond Shield, DFC, DFR, DFT, Dodeka, Drill Fix, Erickson, Fix-Perfect, GOmill, Green Box, HARVI, HARVI II, HARVI III, K605, KB1340, KB1630, KB5610, KB5625, KB5630, KBH20, KBK35, KC522M, KC643M, KC7140, KC7225, KC725M, KC7315, KC7310, KC7310, KC7512, KC7515, KC7515, KC7542, KCK10, KCM15, KCPK15, KCPK15, KCPK30, KCPM15, KCSM15, KCU10, ,KCU25 KCU40, KCU45, KD1400, KD1405, KD1425, Kenclamp, Kendex, KenFeed, KenFeed 2X, Kenloc, Kenna Perfect, Kennametal Conforma Clad, Kennametal Extrude Hone, KenTIP, KM, KM Micro, KM-LOC, KM-LOC II, KM-TS, KM4X, KP6505, KP6525, KSEM, KSEM, PLUS, KSOM, KSRM, KSSM, K7325, KYK10, KYK25, KYS25, KYS30, KYS40, MaxiMet, Mill 1, Mill 1-7, ModBORE, RHM, RHM-E, RIQ, RIR, RMB, RMB-E, RMS, Rodeka, Romicron, SEFAS, SIF, Stellite, ToolBOSS, Top Notch, Whistle Notch въягнотся торговыми марками компании Кеппатеtal, Inc. и поэтому используются в настоящем документе. Отсутствие наименования изделия, наименования услуги или логотипа в данном списке не означает отказа от прав на торговую марку Кеппатеtal или иных прав интеллектуальной собственности на данное наименование или поготип.

Astroloy™ является торговой маркой компании Svedala Industries, Inc. Corporation.

Discaloy ™ является торговой маркой компании Westinghouse Electric Corporation.

Hastelloy" и Haynes" являются зарегистрированными торговыми марками компании Haynes International, Inc. Corporation.

INCOLOY® является зарегистрированной торговой маркой компании Inco Alloys International, Inc.

INCONEL®, Monel®, NIMONIC®, и UDIMET® являются зарегистрированными торговыми марками компании Special Metals Corporation.

INVAR выляется зарегистрированной торговой маркой компании Imphy Alloys Joint Stock Company.

iPad® является торговой маркой компании Apple Inc., зарегистрированной в США и других странах.

iTunes в является торговой маркой компании Apple Inc., зарегистрированной в США и других странах.

PACO™ является торговой маркой компании Baltimore Aircoil Company, Inc.

QR Code является зарегистрированной торговой маркой компании Denso Wave Incorporated.

SAFE-λOCK ™является торговой маркой компании Haimer GmbH.

Weldon ^{*} является зарегистрированной торговой маркой компании Weldon Tool Company.

©Copyright 2013 by Kennametal Inc., Латроб, Пенсильвания 15650. Все права защищены.

КАТАЛОГ «ИННОВАЦИИ»

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС И ОФИСЫ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА

Kennametal Inc.

1600 Technology Way Латроб, Пенсильвания 15650 США

Телефон: 800.446.7738 (United States and Canada) Электронная почта: ftmill.service@kennametal.com

ОФИС В ЕВРОПЕ

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50

CH 8212 Neuhausen am Rheinfall

Швейцария

Телефон: 41.52.6750.100

Электронная почта: neuhausen.info@kennametal.com

ОФИС В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

Kennametal (Singapore) Pte. Ltd.

3A International Business Park Unit #01-02/03/05, ICON@IBP

Сингапур 609935

Телефон: 65.6265.9222

Электронная почта: k-sg.sales@kennametal.com

ОФИС В ИНДИИ

Kennametal India Limited

8/9th Mile, Tumkur Road Бангалор - 560 073

Телефон: 91.80.2839 4321

Электронная почта: bangalore.information@kennametal.com

