



КАТАЛОГ 2016
«ИННОВАЦИИ»

Beyond™ Evolution™

Beyond™ Evolution™ стала первой системой на рынке, способной выполнить любые операции отрезки и обработки канавок без потери производительности и сокращающей номенклатуру требуемого инструмента на 35%.



Оглавление

Введение	ii–iii
Точение.....	A1–A57
Обработка отверстий.....	B1–B68
Цельные концевые фрезы	C1–C25
Фрезы со сменными пластинами.....	D1–D98
Инструментальные системы.....	E1–E40
Указатель по номеру заказа.....	F2–F9
Указатель по номеру в каталоге.....	F10–F17
Представительства компании в разных странах мира.....	G2–G3
Указатель по информационным изображениям.....	G4–G5
Классификация обрабатываемых материалов.....	G6

Интернет

Быстрая, бесплатная и простая регистрация.



Вы можете легко зарегистрироваться на www.kennametal.com для получения полного доступа ко всем разделам сайта.

Выберите ближайшего к вам регионального официального дистрибьютора Kennametal

Kennametal Products Group предлагает изделия мирового класса и глобальное сервисное обслуживание. Наши дистрибьюторы хорошо знакомы с нашей продукцией, но еще лучше они знают ваши потребности. Они в состоянии найти грамотное применение глобальным ресурсам компании Kennametal в ваших конкретных условиях — на вашем производстве, в вашем регионе, способствуя развитию вашего бизнеса.

Свяжитесь с нами

Наши клиенты — наша главная ценность. Поэтому мы стремимся предложить вам сервис и техническую поддержку самого высокого уровня. Мы открыты для диалога и готовы ответить на все ваши вопросы и замечания в течение 24 часов.

Продукция Kennametal

Чем бы вы ни занимались, точением, фрезерованием или сверлением, компания Kennametal предоставит вам высокопроизводительный инструмент, отвечающий вашим конкретным условиям. Наш ассортимент объединяет широкую программу стандартного инструмента и возможности изготовления специальной продукции для большинства производственных областей.

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 по металлообработке!

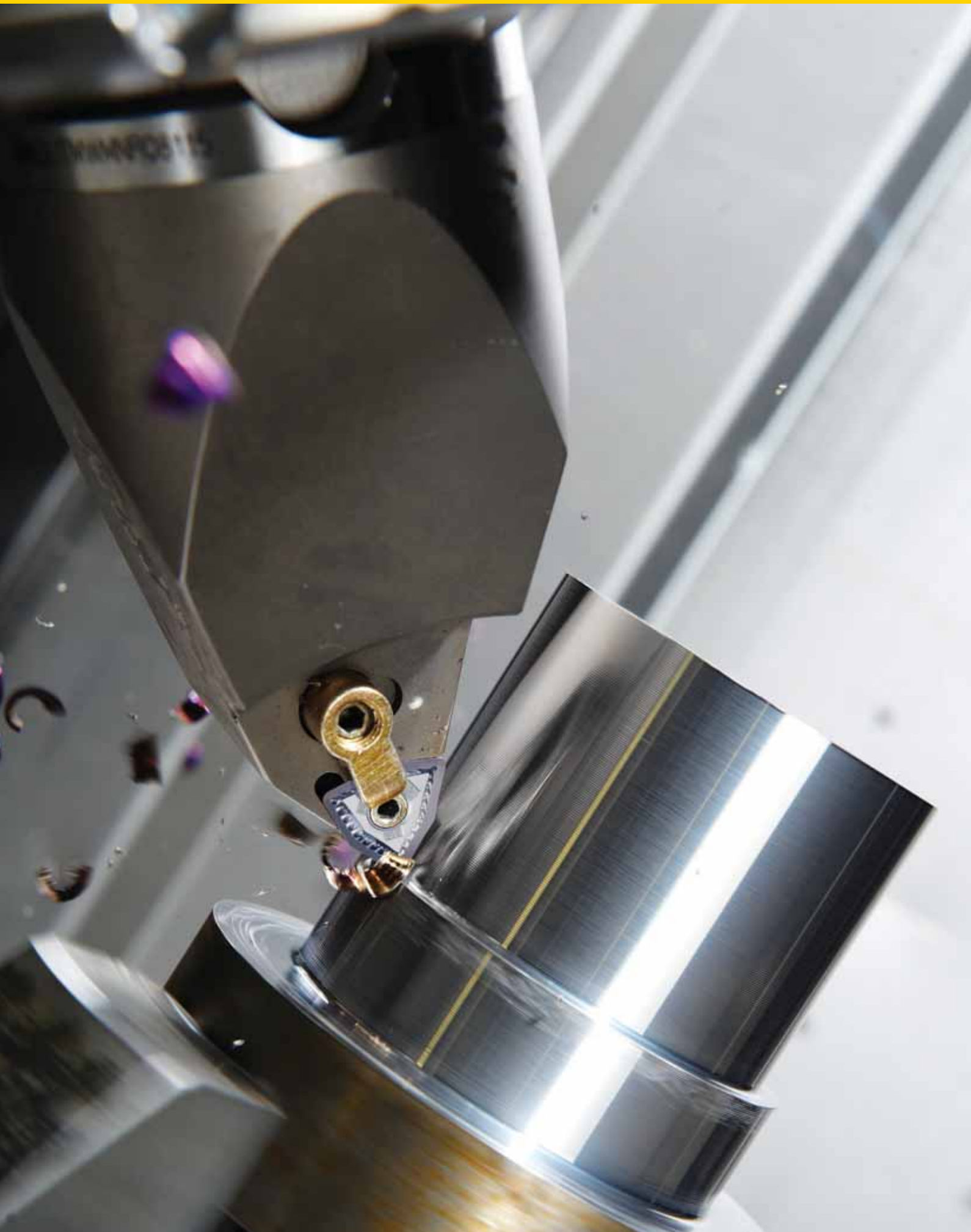
Технические специалисты компании Kennametal, имеющей представительства по всему миру, оказывают клиентам помощь в выборе инструмента из обширного ассортимента продукции и предоставляют все необходимые рекомендации по его применению.

Региональные представительства:

	Страна	Язык	Телефон	Факс	Электронная почта
Высокий уровень технического обслуживания	Австралия	Английский	1800 666 667	001 724 539 6830 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Австрия	Немецкий	0800 202873	0049 911 9735 429 *	eu.techsupport@kennametal.com
	Бельгия	Английский/Французский	0800 80850	0049 911 9735 429 *	eu.techsupport@kennametal.com
	Китай	Китайский	400 889 2238	+86 21 5834 2200 *	k-cn.techsupport@kennametal.com
	Дания	Английский	808 89298	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
	Финляндия	Английский	0800 919412	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
	Франция	Французский	080 5540 367	0049 911 9735 429 *	eu.techsupport@kennametal.com
	Германия	Немецкий	0800 0006651	0911 9735 429 *	eu.techsupport@kennametal.com
	Индия	Английский	001 724 539 8862 *	001 724 539 6830 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Израиль	Английский	1809 449889	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
Услуги	Италия	Итальянский	800 916561	02 89512146 *	eu.techsupport@kennametal.com
	Япония	Английский	03 3820 2855	03 3820 2800 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Корея (Южная)	Английский	+82 2 2100 6100	001 724 539 6830 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Малайзия	Английский	1800 812 990	001 724 539 6830 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Нидерланды	Английский	0800 0201 130	001 724 539 6830 *	eu.techsupport@kennametal.com
	Новая Зеландия	Английский	0800 450 941	001 724 539 6830 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Норвегия	Английский	800 10080	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
	Польша	Польский	0080 0441 1887	06166 56504 *	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (стационарный телефон)	Русский	8800 5556394	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (мобильный телефон)	Русский	+7 8005556394	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@kennametal.com
Лучшие в своем классе средства технической поддержки	Сингапур	Английский	1800 6221031	001 724 539 6830 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Южная Африка	Английский	0800 981643	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
	Швеция	Английский	020799246	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
	Тайвань	Английский	0800 666 197	001 724 539 6830 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Таиланд	Английский	1800 4417820	001 724 539 6830 *	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Великобритания	Английский	0800 032 8339	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com
	Украина	Русский	0800502664	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@kennametal.com
	США	Английский	800 835 3668	001 724 539 6830 *	na.techsupport@kennametal.com

Номера телефонов и факсов, помеченные *, не являются бесплатными

- База данных обрабатываемых материалов.
- Расчет режимов резания.
- Эксперты в области технологической оснастки.



Точение

Beyond Evolution.....A2-A57

Лидер в отрасли

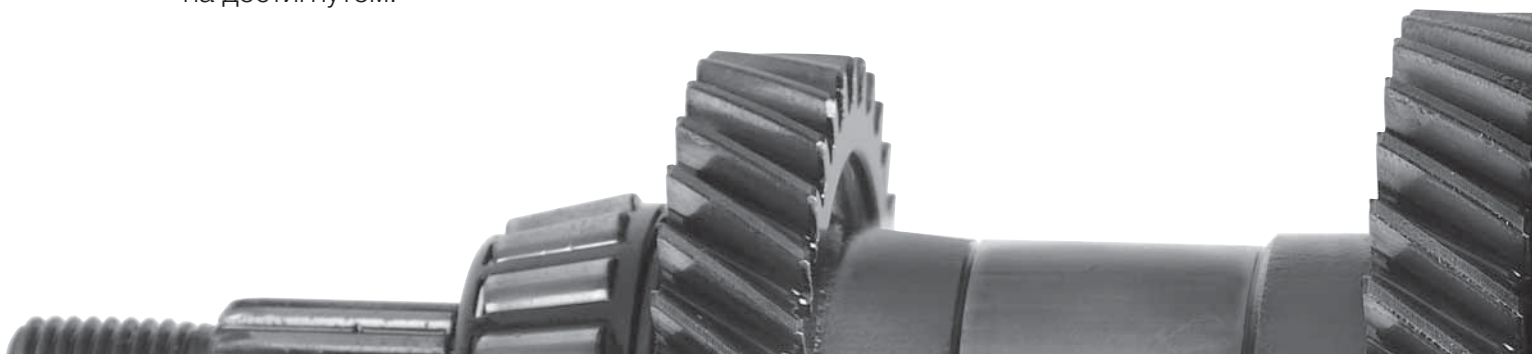
После более четырех лет исследований и разработок Kennametal с гордостью представляет Beyond™ Evolution™. Наши специалисты разработали простую систему, радикально меняющую современный подход к обработке канавок и отрезке.



Kennametal представляет
решение для обработки

Рынок инструмента для обработки канавок и отрезки развивается

Выбор правильной инструментальной оснастки может быть сложным и требовать много времени. Именно поэтому в основе Beyond™ Evolution™ лежит принцип «просто выбрать, просто использовать». Благодаря непревзойденной гибкости, высокопроизводительная система Kennametal повышает рентабельность для клиентов, не желающих останавливаться на достигнутом.



Простота

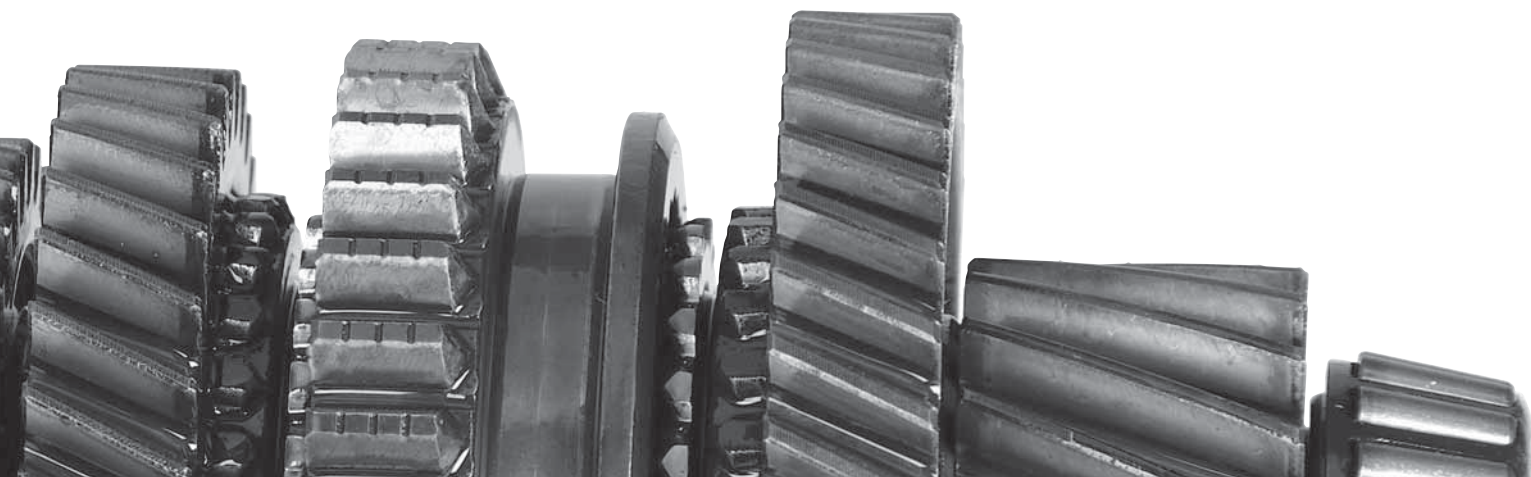
Beyond™ Evolution™ стала первой системой на рынке, способной выполнить любые операции отрезки и обработки канавок без потери производительности и сокращающей номенклатуру требуемого инструмента на 35%.

**лучшее в отрасли
канавок и отрезки —**

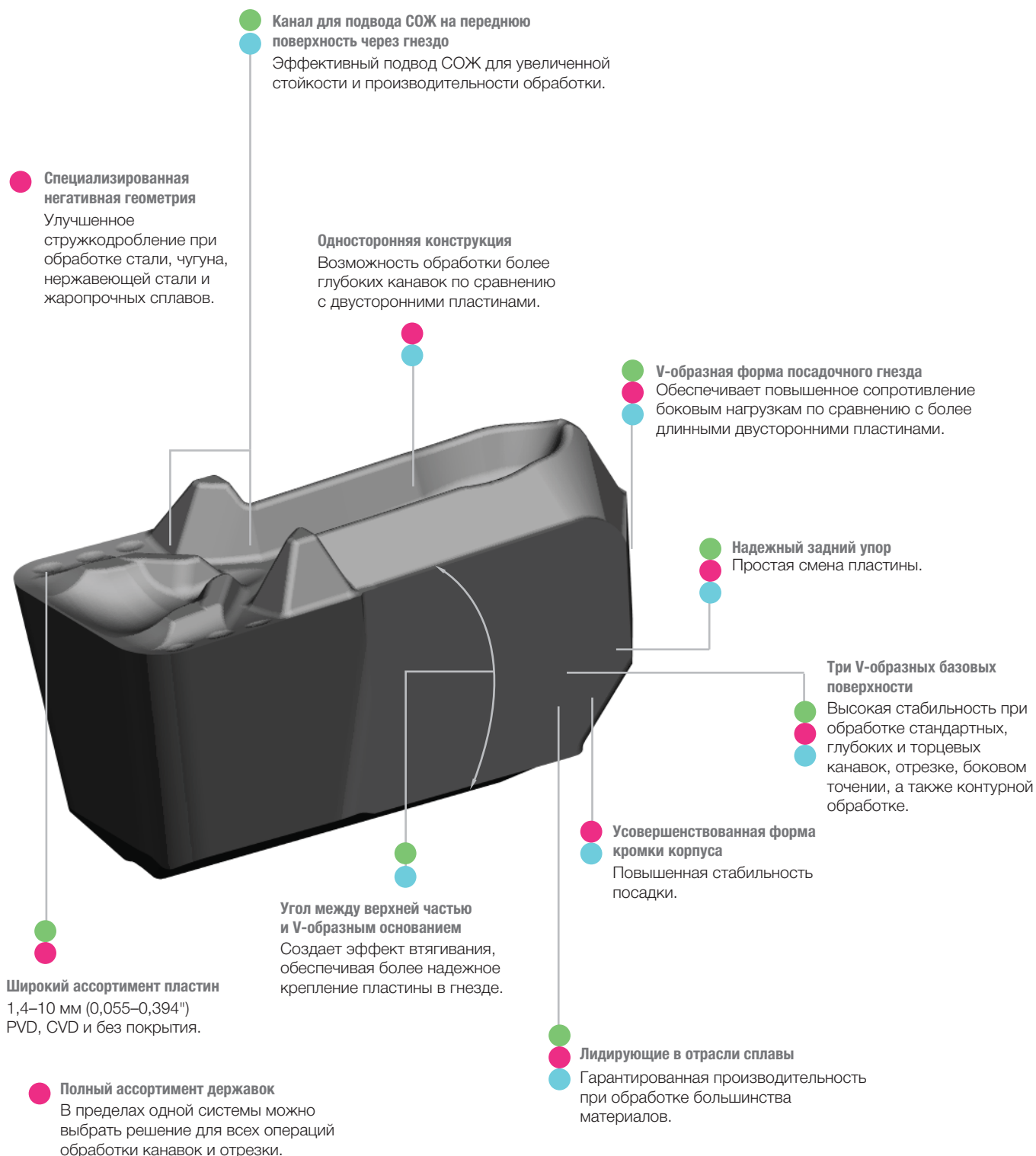
beyond™ EVOLUTION™

Поддайте жару!

Если вы используете стандартный способ подвода СОЖ, вы, возможно, нагреваете режущую пластину больше, чем думаете, что уменьшает ее стойкость. Запатентованная технология подвода СОЖ Beyond™ Evolution™ обеспечивает подачу СОЖ точно на режущие кромки под стружку — это наилучший способ отвода тепла при обработке канавок и отрезке.



Универсальная система обработки канавок и отрезки



сокращает складские запасы.

● Для производителей различных деталей

Задача

- Сокращение времени наладки.
- Выбор подходящего инструмента.
- Сокращение числа используемых инструментов.
- Сокращение номенклатуры инструмента.

Решение

- Универсальность:
 - Державки, режущие пластины, геометрии и сплавы.
 - Выполнение нескольких операций одной державкой.
- Выбор в рамках одной системы.
- Возможность смены режущих кромок.

● Для крупносерийных производств

Задача

- Повышение эффективности использования оборудования.
- Сокращение времени наладки.
- Уменьшение стоимости обработки одной детали.
- Освобождение производственных мощностей.

Решение

- Функциональная надежность.
- Сплав, стружколом, подвод СОЖ — высокий удельный съем металла и автоматизация.
- Стабильно острая режущая кромка.
- Возможность смены режущих кромок.
- Универсальность — выполнение широкого спектра операций одной державкой.

● Для тех, кто нуждается в высоком качестве обработанной поверхности и точности

Задача

- Повышение качества обработанной поверхности.
- Стабильность инструмента.
- Точность обработки.
- Выбор подходящего инструмента.

Решение

- Функциональная надежность — три V-образных базовых поверхности.
- Технологическая надежность — стружколом, сплав и подвод СОЖ.
- Простая смена режущих кромок — прижим и надежный задний упор.
- Простой выбор в пределах одной системы — полный диапазон значений ширины, типов державок, геометрий, сплавов и радиусов.

Одна система позволяет выполнять все операции обработки канавок и отрезки —

Ассортимент геометрий пластин

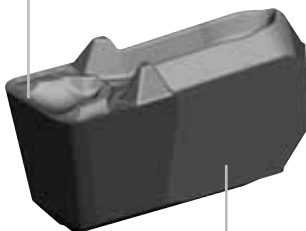
GUN — универсальная пластина с негативной геометрией

- Геометрия передней и задней поверхностей образует максимально прочный режущий клин.
- Обработка в тяжелых условиях.
- Преимущества при обработке с низкими подачами и большой глубиной резания.



GUP — универсальная позитивная пластина для обработки канавок

- Позитивная геометрия снижает усилия резания.
- Особенности геометрии обеспечивают стружкоотвод при боковом точении.
- Высокая производительность при обработке большинства материалов.



Радиусная пластина

- Лучший выбор для контурной обработки.
- Режущая кромка $>180^\circ$.
- Высокая производительность при обработке большинства материалов.



CL — отрезка с низкой скоростью

- Наиболее эффективный стружколом.
- Для использования с материалами, образующими сливную стружку.
- Универсальное решение.



CF — чистовая отрезка

- Позитивная геометрия снижает усилия резания.
- Рекомендуется для обработки стали и нержавеющей стали.
- Превосходное качество обработанной поверхности.



CM — полустиковая отрезка

- Непревзойденная прочность режущей кромки.
- Хорошие результаты при прерывистом резании или обработке по корке.
- Рекомендуется для обработки чугуна.



CR — черновая отрезка

- Эффективный стружкоотвод благодаря вогнутой режущей кромке.
- Рекомендуется для обработки стали в случаях, когда требуется повышенная надежность.
- Позволяет вести обработку на повышенных подачах.



**Любую пластину можно
использовать с любой державкой
соответствующего размера.**



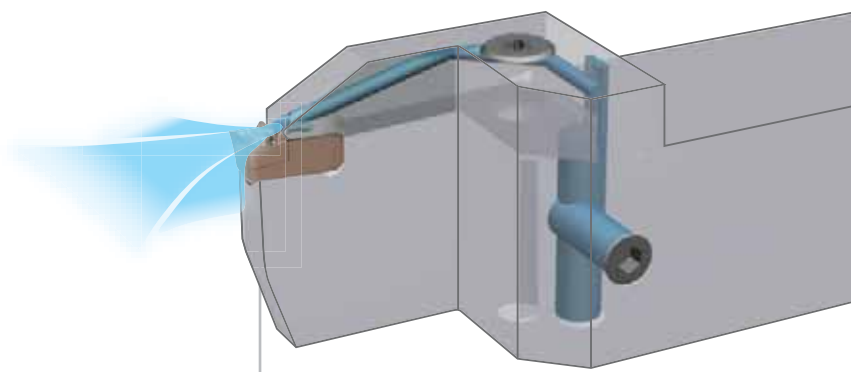
**Сокращение количества инструментальной
оснастки до 35% по сравнению с аналогами**

beyond™ EVOLUTION™

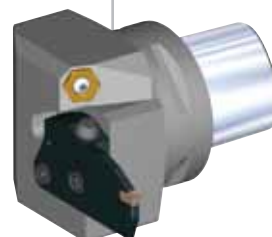
Простая в выборе, простая в использовании



Эффективный подвод СОЖ



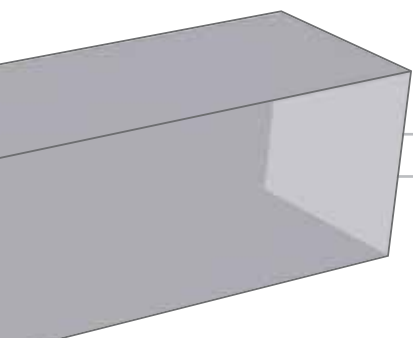
Модульные конструкции
с внутренним подводом СОЖ



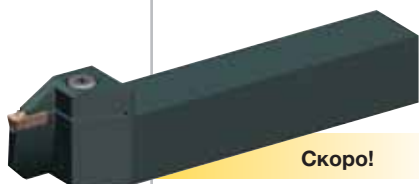
Скоро!



ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.



Обработка торцевых канавок с внутренним подводом СОЖ



Скоро!

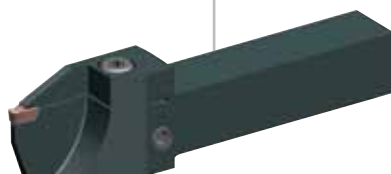
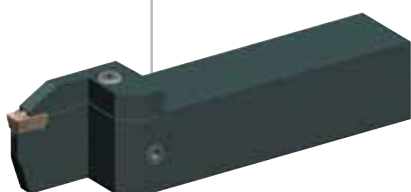
Расточные оправки для обработки внутренних канавок



Скоро!

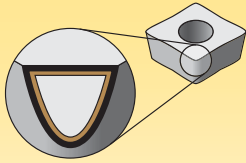


Державки с прямоугольным хвостовиком с внутренним подводом СОЖ



Отрезные лезвия



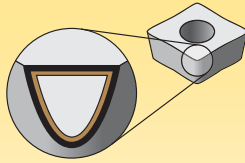


Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и получистовой обработки.

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

ИЗНОСО-СТОЙКОСТЬ ← → ПРОЧНОСТЬ

Сплав	Покрытие	Описание сплава	ИЗНОСО-СТОЙКОСТЬ ← → ПРОЧНОСТЬ												
			05	10	15	20	25	30	35	40	45				
K313		<p>Состав. Твердый беспримесный мелкозернистый сплав WC/Co с небольшим количеством связки.</p> <p>Применение. Исключительная износостойкость кромки в сочетании с очень высокой прочностью при обработке титана, чугуна, аустенитных нержавеющей 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.</p>													
			M												
			K												
KCU10		<p>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.</p> <p>Применение. Сплав KCU10™ идеально подходит для чистовой и общей обработки большинства материалов в широком диапазоне режимов резания. Благодаря повышенной прочности кромки и более высоким режимам резания демонстрирует превосходные результаты при обработке большинства видов стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и специальных сплавов.</p>													
			P												
			M												
KCU25		<p>Состав. Усовершенствованный сплав с твердым покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на мелкозернистую беспримесную основу. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне режимов резания.</p> <p>Применение. Сплав KCU25™ идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющей 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>													
			P												
			M												



Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и получистовой обработки.

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

Точение

износо-стойкость ← → прочность

Сплав	Покрытие	Описание сплава	Скорость резания (м/мин)												
			05	10	15	20	25	30	35	40	45				
КСП10В		<p>Состав. Специально разработанный износостойкий твердый сплав с новым многослойным покрытием TiCN-Al₂O₃-TiOCN, нанесенным методом MTCVD, с превосходной адгезией слоев.</p> <p>Применение. 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.</p>	P												
			M												
			K												
	C3, C7														
КСП25В		<p>Состав. Прочный сплав с повышенным содержанием кобальта и новым многослойным покрытием TiCN-Al₂O₃-TiOCN, нанесенным методом MTCVD, с превосходной адгезией слоев.</p> <p>Применение. 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.</p>	P												
			M												
			K												
	C2-C3, C6-C7														
КСК20В		<p>Состав. Многослойное покрытие с толстыми слоями TiCN-Al₂O₃-TiOCN, нанесенное методом MTCVD на твердосплавную основу, специально разработанное для обработки чугуна.</p> <p>Применение. Сплав обеспечивает стабильное качество высокоскоростной обработки серого чугуна и чугуна с шаровидным графитом. Состав основы гарантирует минимальную деформацию на протяжении длительного срока службы пластины при высоких скоростях резания. Толстое покрытие, нанесенное методом CVD с последующей обработкой, обеспечивает превосходную износостойкость пластин и гарантирует длительный и предсказуемый период стойкости инструмента. Этот сплав может применяться для непрерывной обработки или легкого прерывистого резания.</p>	P												
			M												
			K												
	C3, C4														

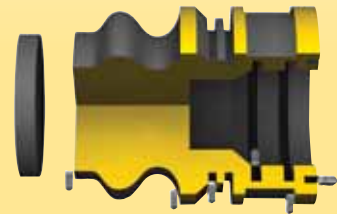
Шаг 1 • Определите тип выполняемой операции

Необходимые исходные данные:

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

Общие рекомендации по выбору размера пластин

Диаметр заготовки	Посадочный размер пластины
<25 мм	3
25–50 мм	4
>50 мм	5–10



Шаг 2 • Выбор геометрии пластины и подачи

Определите рекомендуемую геометрию и начальное значение подачи на основе выполняемой операции и посадочного размера.

Plunge feed rates

P Steel
M Stainless Steel
K Cast Iron
N Non-Ferrous
S High-Temp Alloys
H Hardened Materials

● first choice
 ○ alternate choice

Chip Control	Description	Insert Geometry	Seat Size	Corner Radius mm	Starting Conditions mm	Plunge Feed Rates mm/rev						
						0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	
-GUP	Positive rake angle for lower cutting forces.		1F	0,2	0,06	●						
			2	0,2	0,08	○						
			3	0,2	0,09	○						
				0,4	0,11	○						
			4	0,4	0,12	○						
				0,8	0,15	○						
			6	0,4	0,15	○						
				0,8	0,18	○						
			8	1,2	0,20	○						
				0,8	0,20	○						
10	1,2	0,22	○									
-GUN	Stable negative cutting edge allowing for more aggressive applications		1F	0,2	0,06	●						
			2	0,2	0,08	○						
			3	0,2	0,09	○						
				0,4	0,11	○						
			4	0,4	0,12	○						
				0,8	0,15	○						
			6	0,4	0,15	○						
				0,8	0,18	○						
			8	1,2	0,20	○						
				0,8	0,20	○						
10	1,2	0,22	○									
10	1,2	0,24	○									

Maximum Feed Rate Values

Material Group	Feed Factor
M	.8
N	1.2
S	.8
H	.5

Data above is for P and K material groups. Maximum feed rates should be adjusted by multiplying max feed rate values by following factors for shown material groups.

I.D. and Face Grooving
For I.D. and face grooving applications, reduce feed rate by 20%.

Шаг 3 • Выберите начальную скорость резания

Определите начальную скорость резания, (vc), на основе обрабатываемого материала и выбранной марки сплава. Рекомендуемое значение выделено жирным шрифтом.

Recommended Starting Speeds [m/min]																			
Material Group	K313			KCU10			KCU25			KCP10B			KCP25B			KCK20B			
P	0-1	-	-	-	140	280	335	110	225	270	185	400	450	145	290	365	200	440	490
	2	-	-	-	140	200	245	110	160	195	185	270	350	145	200	305	200	300	380
	3	-	-	-	140	155	245	110	125	195	170	190	260	140	155	245	600	200	280
	4	-	-	-	75	110	170	60	90	135	90	145	200	75	110	180	100	160	220
	5	-	-	-	120	200	260	100	160	210	150	220	305	120	200	270	165	240	330
	6	-	-	-	110	150	230	85	120	185	120	180	275	110	150	230	130	190	300
M	1	60	90	120	140	210	260	90	170	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	45	75	110	120	200	245	90	150	245	-	-	-	-	B	-	-	-	-
	3	35	65	100	120	180	245	90	140	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	30	75	120	120	180	245	100	145	195	170	245	440	140	200	360	210	305	550
	2	25	70	110	90	150	210	70	120	170	120	195	340	100	160	280	150	245	430
	3	20	60	90	60	110	150	50	85	120	120	170	270	100	140	220	150	210	335

Шаг 4 • Выбор державки, соответствующей данной операции

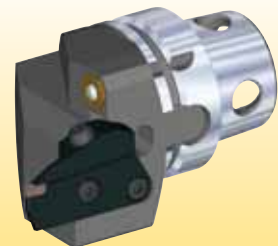
Выберите высокопроизводительную державку для конкретной операции обработки канавок и отрезки с учетом соответствующего посадочного размера.

Тип		Область применения
	Расточная оправка	• Обработка внутренних канавок.
	Отрезное лезвие	• Возможность изменения глубины резания.
	Державка с прямоугольным хвостовиком	• Повышенная стабильность по сравнению с другими типами.
	Прямоугольный хвостовик — модульное решение	• Высокая универсальность.
	KM™ — модульное решение KM4X™ — модульное решение	• Лучшая в своем классе быстросменная платформа KM.
	PSC — модульное решение	• Модульная быстросменная платформа PSC.

Шаг 5 • Выбор режущей пластины и державки из каталога

Поздравляем!

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



Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.

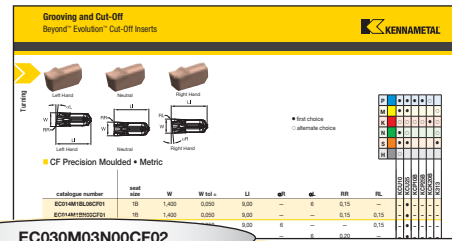
Grooving and Cut-Off
Beyond™ Evolution™ Grooving Inserts

EG0312M03U02GUP

E	G	0312	M	03	U	02	GUP																																		
Серия	Тип пластины	Ширина канавки	Единица измерения	Посадочный размер	Точность пластины	Радиус при вершине	Стружколом/ подготовка кромки																																		
Beyond™ Evolution™	<p>G = Квадратная</p> <p>R = Радиусная</p>	Метрическая система = 1/100 мм	M = Метрическая система		<p>U = Прецизионно спрессованная</p> <p>P = Прецизионно шлифованная</p>		<p>GUP = Обработка канавок и точение, универсальная позитивная</p> <p>GUN = Обработка канавок и точение, универсальная негативная</p> <p>FB = Заготовка пластины с плоской передней поверхностью</p> <p>PB = Заготовка пластины с позитивной геометрией</p>																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>посадочный размер</th> <th>ширина канавки мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1B</td><td>1,40</td></tr> <tr><td>1F</td><td>1,60–1,99</td></tr> <tr><td>02</td><td>2,00–2,99</td></tr> <tr><td>03</td><td>3,00–3,99</td></tr> <tr><td>04</td><td>4,00–4,99</td></tr> <tr><td>05</td><td>5,00–5,99</td></tr> <tr><td>06</td><td>6,00–7,99</td></tr> <tr><td>08</td><td>8,00–8,99</td></tr> <tr><td>10</td><td>9,00–10,12</td></tr> </tbody> </table>	посадочный размер	ширина канавки мм	1B	1,40	1F	1,60–1,99	02	2,00–2,99	03	3,00–3,99	04	4,00–4,99	05	5,00–5,99	06	6,00–7,99	08	8,00–8,99	10	9,00–10,12	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">мм</th> </tr> <tr> <th></th> <th>радиусная пластина</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td></td></tr> <tr><td>01</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>08</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>12</td><td>1,2</td></tr> </tbody> </table>	мм			радиусная пластина	00		01	0,1	02	0,2	04	0,4	08	0,8	12	1,2
посадочный размер	ширина канавки мм																																								
1B	1,40																																								
1F	1,60–1,99																																								
02	2,00–2,99																																								
03	3,00–3,99																																								
04	4,00–4,99																																								
05	5,00–5,99																																								
06	6,00–7,99																																								
08	8,00–8,99																																								
10	9,00–10,12																																								
мм																																									
	радиусная пластина																																								
00																																									
01	0,1																																								
02	0,2																																								
04	0,4																																								
08	0,8																																								
12	1,2																																								

Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.



Точение

EC030M03N00CF02

E	C	030	M	03	N	00	CF	02																																											
Серия	Тип пластины	Ширина режущей кромки	Единица измерения	Посадочный размер	Исполнение пластины	Угол в плане	Стружколом	Радиус при вершине																																											
Beyond™ Evolution™	C = Отрезка		M = Метрическая система		N = нейтральный L = левое исполнение R = правое исполнение	00 = нейтральный 06 = 6°	CL = Отрезка с малыми подачами CF = Чистовая отрезка CM = Полушестовая отрезка CR = Черновая отрезка																																												
		<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th></th><th style="text-align: center;">мм</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>014</td><td style="text-align: center;">1,4</td></tr> <tr><td>020</td><td style="text-align: center;">2,0</td></tr> <tr><td>030</td><td style="text-align: center;">3,0</td></tr> <tr><td>040</td><td style="text-align: center;">4,0</td></tr> <tr><td>050</td><td style="text-align: center;">5,0</td></tr> <tr><td>060</td><td style="text-align: center;">6,0</td></tr> <tr><td>070</td><td style="text-align: center;">7,0</td></tr> <tr><td>080</td><td style="text-align: center;">8,0</td></tr> </tbody> </table>		мм	014	1,4	020	2,0	030	3,0	040	4,0	050	5,0	060	6,0	070	7,0	080	8,0		<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th></th><th style="text-align: center;">мм</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>014</td><td style="text-align: center;">1,4</td></tr> <tr><td>020</td><td style="text-align: center;">2,0</td></tr> <tr><td>030</td><td style="text-align: center;">3,0</td></tr> <tr><td>040</td><td style="text-align: center;">4,0</td></tr> <tr><td>050</td><td style="text-align: center;">5,0</td></tr> <tr><td>060</td><td style="text-align: center;">6,0</td></tr> <tr><td>070</td><td style="text-align: center;">7,0</td></tr> <tr><td>080</td><td style="text-align: center;">8,0</td></tr> </tbody> </table>		мм	014	1,4	020	2,0	030	3,0	040	4,0	050	5,0	060	6,0	070	7,0	080	8,0		<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th></th><th style="text-align: center;">мм</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td style="text-align: center;">0,1</td></tr> <tr><td>02</td><td style="text-align: center;">0,2</td></tr> <tr><td>04</td><td style="text-align: center;">0,4</td></tr> </tbody> </table>		мм	01	0,1	02	0,2	04	0,4	
	мм																																																		
014	1,4																																																		
020	2,0																																																		
030	3,0																																																		
040	4,0																																																		
050	5,0																																																		
060	6,0																																																		
070	7,0																																																		
080	8,0																																																		
	мм																																																		
014	1,4																																																		
020	2,0																																																		
030	3,0																																																		
040	4,0																																																		
050	5,0																																																		
060	6,0																																																		
070	7,0																																																		
080	8,0																																																		
	мм																																																		
01	0,1																																																		
02	0,2																																																		
04	0,4																																																		

Выбор геометрии

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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Стружколом	Описание	Геометрия пластины	Посадочный размер	Радиус при вершине мм	Начальные значения мм	Подача при врезании, мм/об						
						0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	
-GUP	Геометрия с большим положительным передним углом обеспечивает пониженные силы резания.		1F	0,2	0,06	▲						
			2	0,2	0,08	▲	▲					
			3	0,2	0,09	▲	▲	▲				
				0,4	0,11	▲	▲	▲	▲			
			4	0,4	0,12	▲	▲	▲	▲	▲		
				0,8	0,15	▲	▲	▲	▲	▲	▲	

Наглядное изображение пластины

Рекомендуемая начальная подача

Радиус при вершине

Подача при врезании

Посадочный размер

Рекомендуемый диапазон подач

Группа преобладающего обрабатываемого материала

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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Обозначение геометрии со стружколомом

Максимальные значения подачи

Приведенные выше данные относятся к группам материала P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для соответствующих групп материалов.	Группа материала	Коэффициент подачи
	M	.8
	N	1.2
	S	.8
	H	.5

Выбор геометрии

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

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

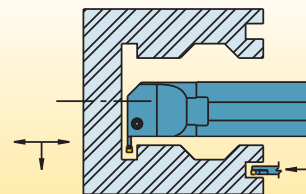
Стружкололом	Описание	Геометрия пластины	Посадочный размер	Радиус при вершине мм	Начальные значения мм	Подача при врезании, мм/об						
						0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	
-GUP	Геометрия с большим положительным передним углом обеспечивает пониженные силы резания.		1F	0,2	0,06	▲						
				0,2	0,08	▲	▲					
			3	0,2	0,09	▲	▲	▲				
				0,4	0,11	▲	▲	▲	▲			
			4	0,4	0,12	▲	▲	▲	▲	▲		
				0,8	0,15	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
			6	0,4	0,15	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
				0,8	0,18	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
			8	0,8	0,20	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
				1,2	0,20	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
10	1,2	0,24	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
-GUN	Прочная режущая кромка без заднего угла позволяет использовать более высокие режимы резания.		1F	0,2	0,06	▲						
				0,2	0,08	▲	▲					
			3	0,2	0,09	▲	▲	▲				
				0,4	0,11	▲	▲	▲	▲			
			4	0,4	0,12	▲	▲	▲	▲	▲		
				0,8	0,15	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
			6	0,4	0,15	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
				0,8	0,18	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
			8	0,8	0,20	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
				1,2	0,22	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
10	1,2	0,24	▲	▲	▲	▲	▲	▲				

Максимальные значения подачи

Приведенные выше данные относятся к группам материала P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для соответствующих групп материалов.	Группа материала	Коэффициент подачи
	M	.8
	N	1.2
	S	.8
	H	.5

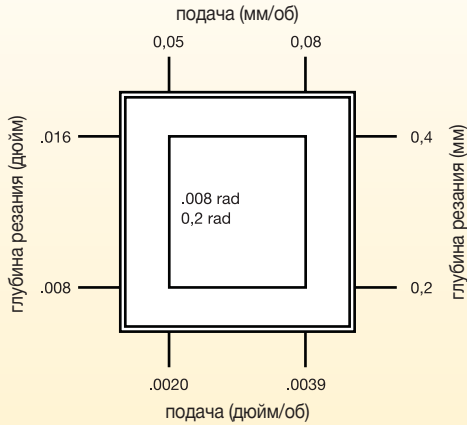
Обработка торцевых и внутренних канавок

Для обработки торцевых и внутренних канавок уменьшите подачу на 20%.

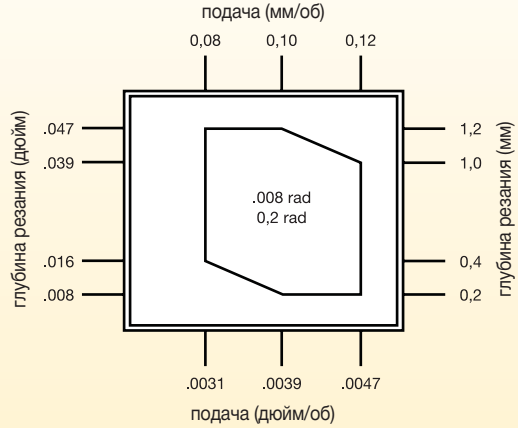


■ Поддачи при точении и контурной обработке

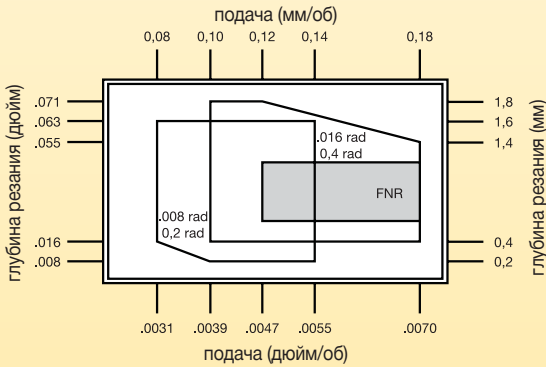
Посадочный размер 1F



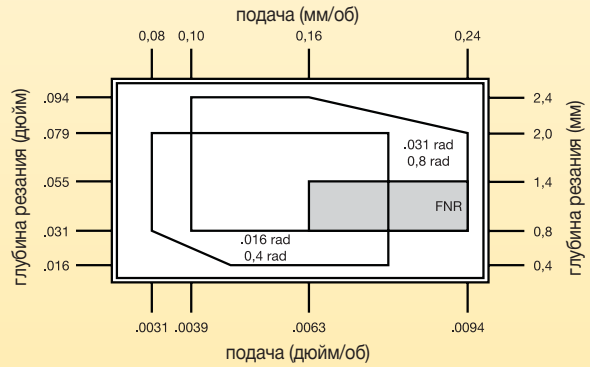
Посадочный размер 2



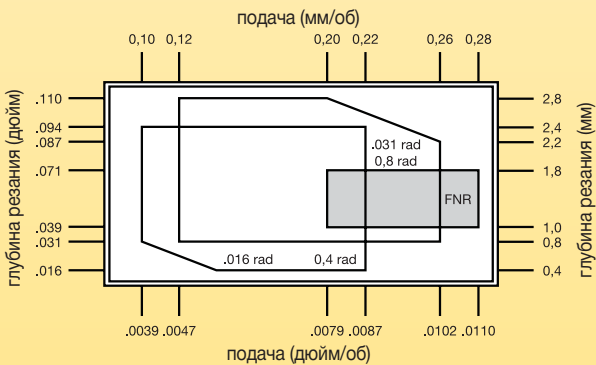
Посадочный размер 3



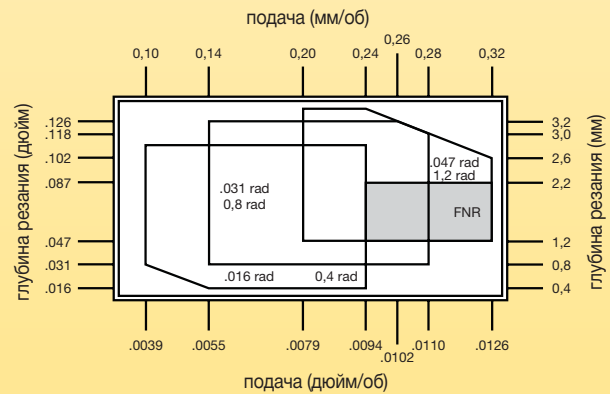
Посадочный размер 4



Посадочный размер 5



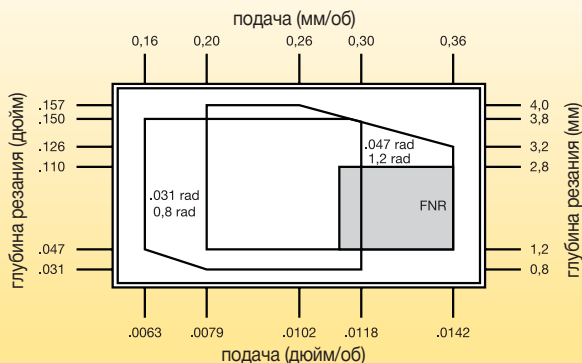
Посадочный размер 6



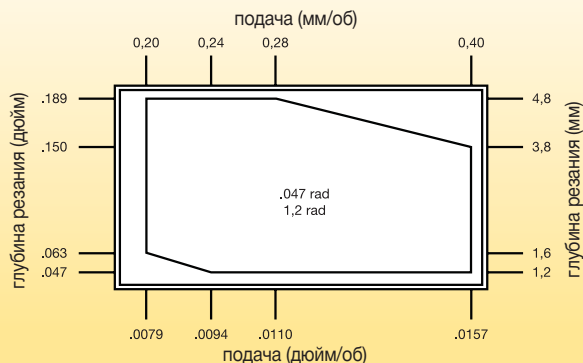
(продолжение)

(Подачи при точении и контурной обработке — продолжение)

Посадочный размер 8



Посадочный размер 10



Подачи при отрезке

Выбор геометрии

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

Стружколом	Описание	Геометрия пластины	Посадочный размер	Начальные значения мм	Подача при отрезке, мм/об						
					0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	
-CL	Эффективная геометрия для материалов, дающих сливную стружку.		1B	0,06	✓						
			2	0,07	✓	✓					
			3	0,08	✓	✓	✓				
			4	0,09	✓	✓	✓	✓			
-CF	Геометрия с задним углом снижает усилия резания.		1B	0,06	✓						
			2	0,07	✓	✓					
			3	0,09	✓	✓	✓				
			4	0,11	✓	✓	✓	✓			
			5	0,13	✓	✓	✓	✓	✓		
-CM	Прочная режущая кромка позволяет вести обработку на повышенных подачах. Рекомендуется для обработки чугуна.		1B	0,06	✓						
			2	0,07	✓	✓					
			3	0,09	✓	✓	✓				
			4	0,11	✓	✓	✓	✓			
			5	0,14	✓	✓	✓	✓	✓		
-CR	Наиболее прочная режущая кромка для обработки стали.		2	0,10		✓					
			3	0,14		✓	✓				
			4	0,16		✓	✓	✓			
			5	0,19		✓	✓	✓	✓		
											✓

ПРИМЕЧАНИЕ: Для отрезных пластин с углом в плане максимальную подачу следует уменьшить на 40%.

Максимальные значения подачи

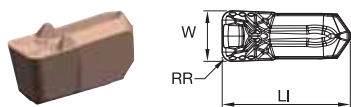
Приведенные выше данные относятся к группам материала P и K. Максимальные подачи следует скорректировать, умножив значения максимальной подачи на следующие коэффициенты для соответствующих групп материалов.	Группа материала	Коэффициент подачи
	M	.8
	N	1.2
	S	.8
	H	.5

Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Точение

Группа материала	K313			KCU10			KCU25			KCP10B			KCP25B			KCK20B			
P	0-1	-	-	-	140	280	335	110	225	270	185	400	450	145	290	365	200	440	490
	2	-	-	-	140	200	245	110	160	195	185	270	350	145	200	305	200	300	380
	3	-	-	-	140	155	245	110	125	195	170	190	260	140	155	245	600	200	280
	4	-	-	-	75	110	170	60	90	135	90	145	200	75	110	180	100	160	220
	5	-	-	-	120	200	260	100	160	210	150	220	305	120	200	270	165	240	330
	6	-	-	-	110	150	230	85	120	185	120	180	275	110	150	230	130	190	300
M	1	60	90	120	140	210	260	90	170	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	45	75	110	120	200	245	90	150	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	35	65	100	120	180	245	90	140	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	30	75	120	120	180	245	100	145	195	170	245	440	140	200	360	210	305	550
	2	25	70	110	90	150	210	70	120	170	120	195	340	100	160	280	150	245	430
	3	20	60	90	60	110	150	50	85	120	120	170	270	100	140	220	150	210	335
N	1-2	150	370	610	150	550	975	120	440	780	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	120	275	430	120	365	610	100	290	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	45	90	150	90	170	245	70	135	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	40	75	150	120	210	305	100	170	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	8	30	75	15	55	135	8	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	8	35	75	15	60	135	8	30	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	8	40	75	15	70	135	15	40	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	8	45	75	15	70	170	8	50	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	30	45	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	15	30	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.



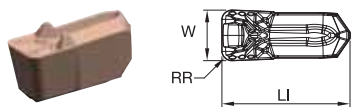
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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



■ Прецизионно спрессованные пластины GUP • Метрическая система

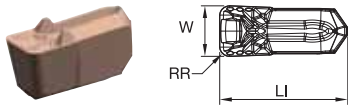
номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EG0212M02U02GUP	2	2,125	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●	-	-
EG0251M02U02GUP	2	2,511	0,050	0,20	8,97	●	●	●	●	-	-
EG0312M03U02GUP	3	3,125	0,075	0,20	9,60	●	●	-	-	-	-
EG0312M03U04GUP	3	3,125	0,075	0,40	9,60	●	●	●	●	-	-
EG0412M04U04GUP	4	4,125	0,075	0,40	10,19	●	●	●	●	-	-
EG0412M04U08GUP	4	4,125	0,075	0,80	10,19	●	●	●	●	-	-
EG0512M05U04GUP	5	5,125	0,075	0,40	12,25	●	●	●	●	-	-
EG0512M05U08GUP	5	5,125	0,075	0,80	12,25	●	●	●	●	-	-
EG0612M06U04GUP	6	6,125	0,075	0,40	14,60	●	●	●	●	-	-
EG0612M06U08GUP	6	6,125	0,075	0,80	14,60	●	●	●	●	-	-
EG0712M06U08GUP	6	7,125	0,075	0,80	14,60	●	●	●	●	-	-
EG0812M08U08GUP	8	8,125	0,075	0,80	17,47	●	●	●	●	-	-
EG0812M08U12GUP	8	8,125	0,075	1,18	17,45	●	●	●	●	-	-
EG1012M10U12GUP	10	10,125	0,075	1,20	20,80	●	●	●	●	-	-



■ Прецизионно шлифованные пластины GUP • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EG0200M02P02GUP	2	2,000	0,025	0,20	8,80	●	●	-	-	-	●
EG0300M03P02GUP	3	3,000	0,025	0,20	9,40	●	●	-	-	-	●
EG0300M03P04GUP	3	3,000	0,025	0,40	9,60	●	●	-	-	-	●
EG0400M04P04GUP	4	4,000	0,025	0,40	10,10	●	●	-	-	-	●
EG0400M04P08GUP	4	4,000	0,025	0,80	10,10	●	●	-	-	-	●
EG0500M05P04GUP	5	5,000	0,025	0,40	12,20	●	●	-	-	-	●
EG0500M05P08GUP	5	5,000	0,025	0,80	12,20	●	●	-	-	-	●
EG0600M06P04GUP	6	6,000	0,025	0,40	14,50	●	●	-	-	-	●
EG0600M06P08GUP	6	6,000	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	●
EG0700M06P08GUP	6	7,000	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	●
EG0800M08P08GUP	8	8,000	0,025	0,80	17,40	●	●	-	-	-	●
EG0800M08P12GUP	8	8,000	0,025	1,20	17,40	●	●	-	-	-	●
EG1000M10P12GUP	10	10,000	0,025	1,20	20,70	●	●	-	-	-	●

Точение

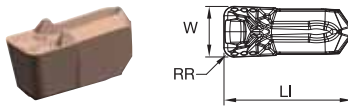


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

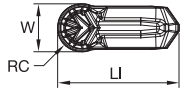
■ Прецизионно спрессованные пластины GUP • дюйм

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EG130I03U05GUP	3	3,301	0,075	0,20	9,60	●	●	●	●	-	-
EG130I03U1GUP	3	3,301	0,075	0,40	9,60	●	●	●	●	-	-
EG192I04U1GUP	4	4,877	0,075	0,40	10,19	●	●	●	●	-	-
EG192I04U2GUP	4	4,877	0,075	0,79	10,19	●	●	●	●	-	-
EG255I06U1GUP	6	6,478	0,075	0,40	14,58	●	●	●	●	-	-
EG255I06U2GUP	6	6,478	0,075	0,80	14,58	●	●	●	●	-	-
EG317I08U3GUP	8	8,051	0,075	1,19	17,46	●	●	●	●	-	-
EG380I10U3GUP	10	9,651	0,075	1,19	20,80	●	●	●	●	-	-



■ Прецизионно шлифованные пластины GUP • дюйм

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EG063I1FP05GUP	1F	1,600	0,025	0,20	9,00	●	●	-	-	-	●
EG094I02P05GUP	2	2,388	0,025	0,20	8,88	●	●	-	-	-	●
EG125I03P05GUP	3	3,175	0,025	0,20	9,40	●	●	-	-	-	●
EG125I03P1GUP	3	3,175	0,025	0,40	9,40	●	●	-	-	-	●
EG187I04P1GUP	4	4,760	0,025	0,40	10,10	●	●	-	-	-	●
EG187I04P2GUP	4	4,762	0,025	0,79	10,10	●	●	-	-	-	●
EG250I06P1GUP	6	6,350	0,025	0,40	14,50	●	●	-	-	-	●
EG250I06P2GUP	6	6,350	0,025	0,80	14,50	●	●	-	-	-	●
EG312I08P3GUP	8	7,920	0,025	1,20	17,40	●	●	-	-	-	●
EG375I10P3GUP	10	9,525	0,025	1,20	20,70	●	●	-	-	-	●



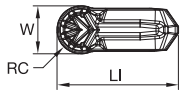
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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



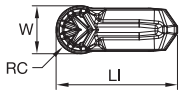
■ Прецизионно спрессованные радиусные пластины GUP • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
ER0312M03U00GUP	3	3,125	0,075	1,560	9,60	●	●	●	○	○	○
ER0412M04U00GUP	4	4,125	0,075	2,060	10,20	●	●	●	○	○	○
ER0512M05U00GUP	5	5,125	0,075	2,560	12,20	●	●	●	○	○	○
ER0612M06U00GUP	6	6,125	0,075	3,060	14,60	●	●	●	○	○	○
ER0812M08U00GUP	8	8,125	0,075	4,060	17,50	●	●	●	○	○	○



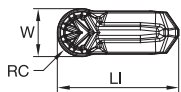
■ Прецизионно шлифованные радиусные пластины GUP • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
ER0300M03P00GUP	3	3,000	0,025	1,500	9,50	●	●	-	-	-	●
ER0400M04P00GUP	4	4,000	0,025	2,000	10,10	●	●	-	-	-	●
ER0500M05P00GUP	5	5,000	0,025	2,500	12,20	●	●	-	-	-	●
ER0600M06P00GUP	6	6,000	0,025	3,000	14,50	●	●	-	-	-	●
ER0800M08P00GUP	8	8,000	0,025	4,000	17,40	●	●	-	-	-	●



■ Прецизионно спрессованные радиусные пластины GUP • дюйм

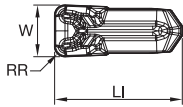
номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
ER130I03U00GUP	3	3,302	0,075	1,650	9,60	●	●	●	○	○	○
ER192I04U00GUP	4	4,878	0,075	2,440	10,20	●	●	●	○	○	○
ER255I06U00GUP	6	6,478	0,075	3,240	14,60	●	●	●	○	○	○
ER317I08U00GUP	8	8,052	0,075	4,030	17,50	●	●	●	○	○	○



■ Прецизионно шлифованные радиусные пластины GUP • дюйм

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
ER125I03P00GUP	3	3,175	0,025	1,590	9,50	●	●	-	-	-	●
ER187I04P00GUP	4	4,762	0,025	2,380	10,10	●	●	-	-	-	●
ER250I06P00GUP	6	6,350	0,025	3,170	14,50	●	●	-	-	-	●
ER312I08P00GUP	8	7,920	0,025	3,960	17,40	●	●	-	-	-	●

Точение

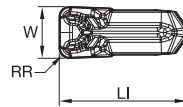


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

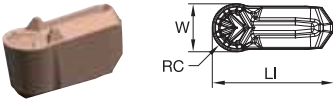
■ Прецизионно спрессованные пластины GUN • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EG0212M02U02GUN	2	2,125	0,050	0,20	8,97	●	●	●	○	-	-
EG0251M02U02GUN	2	2,510	0,050	0,20	8,97	●	●	●	○	-	-
EG0312M03U02GUN	3	3,125	0,075	0,20	9,60	●	●	●	○	-	-
EG0312M03U04GUN	3	3,125	0,075	0,40	9,60	●	●	●	○	-	-
EG0412M04U04GUN	4	4,125	0,075	0,40	10,19	●	●	●	○	-	-
EG0412M04U08GUN	4	4,125	0,075	0,80	10,19	●	●	●	○	-	-
EG0512M05U04GUN	5	5,125	0,075	0,40	12,20	●	●	●	○	-	-
EG0512M05U08GUN	5	5,125	0,075	0,80	12,20	●	●	●	○	-	-
EG0612M06U04GUN	6	6,125	0,075	0,40	14,60	●	●	○	-	-	-
EG0612M06U08GUN	6	6,125	0,075	0,80	14,60	●	○	○	-	-	-
EG0812M08U08GUN	8	8,125	0,075	0,80	17,50	●	●	●	○	-	-
EG0812M08U12GUN	8	8,125	0,075	1,20	17,50	●	●	●	○	-	-
EG1012M10U12GUN	10	10,125	0,075	1,20	20,80	●	●	●	○	-	-



■ Прецизионно спрессованные пластины GUP • дюйм

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RR	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EG06311FU05GUN	1F	1,600	0,050	0,20	9,00	●	●	●	○	-	-
EG130I03U05GUN	3	3,302	0,075	0,20	9,60	●	●	●	○	-	-
EG130I03U1GUN	3	3,302	0,075	0,40	9,60	●	●	●	○	-	-
EG192I04U1GUN	4	4,877	0,075	0,40	10,19	●	●	●	○	-	-
EG192I04U2GUN	4	4,878	0,075	0,79	10,19	●	●	●	○	-	-
EG255I06U1GUN	6	6,477	0,075	0,40	14,58	●	●	●	○	-	-
EG255I06U2GUN	6	6,477	0,075	0,80	14,58	●	●	●	○	-	-
EG317I08U3GUN	8	8,052	0,075	1,19	17,46	●	●	●	○	-	-
EG380I10U3GUN	10	9,651	0,075	1,20	20,80	●	●	●	○	-	-

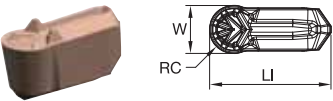


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ Прецизионно спрессованные радиусные пластины GUN • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
ER0312M03U00GUN	3	3,125	0,075	1,560	9,60	●	●	●	●	-	-
ER0412M04U00GUN	4	4,125	0,075	2,060	10,20	●	●	●	●	-	-
ER0512M05U00GUN	5	5,125	0,075	2,560	12,20	●	●	●	●	-	-
ER0612M06U00GUN	6	6,125	0,075	3,060	14,60	●	●	●	●	-	-
ER0812M08U00GUN	8	8,125	0,075	4,060	17,47	●	●	●	●	-	-



■ Прецизионно спрессованные радиусные пластины GUN • дюйм

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	RC	LI	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
ER130I03U00GUN	3	3,300	0,075	1,650	9,60	●	●	●	●	-	-
ER192I04U00GUN	4	4,873	0,075	2,440	10,20	●	●	●	●	-	-
ER255I06U00GUN	6	6,473	0,075	3,240	14,60	●	●	●	●	-	-
ER317I08U00GUN	8	8,052	0,075	4,030	17,50	●	●	●	●	-	-

Точение



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ Прецизионно спрессованные пластины CF • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EC014M1BN00CF01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	-	●	-	-	-	-
EC014M1BL06CF01	1B	1,404	0,050	9,00	—	6	0,15	—	-	●	-	-	-	-
EC014M1BR06CF01	1B	1,404	0,050	9,00	6	—	—	0,15	-	●	-	-	-	-
EC020M02L06CF02	2	2,000	0,050	8,97	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC020M02N00CF02	2	2,000	0,050	8,97	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC020M02R06CF02	2	2,000	0,050	8,97	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC030M03L06CF02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC030M03N00CF02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC030M03R06CF02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC040M04L06CF02	4	4,000	0,075	10,19	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC040M04N00CF02	4	4,000	0,075	10,19	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC040M04R06CF02	4	4,000	0,075	10,19	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC050M05N00CF03	5	5,000	0,075	12,20	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-



■ Прецизионно спрессованные пластины CL • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EC014M1BL06CL01	1B	1,400	0,050	9,00	—	6	0,15	—	-	●	-	-	-	-
EC014M1BN00CL01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	-	●	-	-	-	-
EC014M1BR06CL01	1B	1,400	0,050	9,00	6	—	—	0,15	-	●	-	-	-	-
EC020M02L06CL02	2	2,000	0,050	8,96	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC020M02N00CL02	2	2,000	0,050	8,97	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC020M02R06CL02	2	2,000	0,050	8,96	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC030M03L06CL02	3	3,000	0,075	9,59	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC030M03N00CL02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC030M03R06CL02	3	3,000	0,075	9,59	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC040M04L06CL02	4	4,000	0,075	10,19	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC040M04N00CL02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC040M04R06CL02	4	4,000	0,075	10,19	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ Прецизионно спрессованные пластины CM • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EC014M1BN00CM01	1B	1,400	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	-	●	-	-	-	-
EC014M1BL06CM01	1B	1,400	0,050	9,00	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC014M1BR06CM01	1B	1,400	0,050	9,00	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC020M02N00CM02	2	2,000	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC020M02L06CM02	2	2,000	0,050	9,00	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC020M02R06CM02	2	2,000	0,050	9,00	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC030M03L06CM02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC030M03N00CM02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC030M03R06CM02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC040M04L06CM02	4	4,000	0,075	10,20	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC040M04N00CM02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC040M04R06CM02	4	4,000	0,075	10,20	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC050M05N00CM03	5	5,000	0,075	12,20	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-
EC060M06N00CM03	6	6,000	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-
EC070M06N00CM04	6	7,000	0,075	14,60	—	—	0,40	0,40	-	●	-	-	-	-
EC080M08N00CM04	8	8,000	0,075	17,50	—	—	0,40	0,40	-	●	-	-	-	-

Точение

Точение



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ Прецизионно спрессованные пластины CR • Метрическая система

номер по каталогу	посадочный размер	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	RL	KCU10	KCU25	KCP10B	KCP25B	KCK20B	K313
EC020M02N00CR02	2	2,000	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC020M02L06CR02	2	2,000	0,050	9,00	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC020M02R06CR02	2	2,000	0,050	9,00	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC030M03L06CR02	3	3,000	0,075	9,60	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC030M03N00CR02	3	3,000	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC030M03R06CR02	3	3,000	0,075	9,60	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC040M04L06CR02	4	4,000	0,075	10,20	—	6	0,20	—	-	●	-	-	-	-
EC040M04N00CR02	4	4,000	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	-	●	-	-	-	-
EC040M04R06CR02	4	4,000	0,075	10,20	6	—	—	0,20	-	●	-	-	-	-
EC050M05N00CR03	5	5,000	0,075	12,25	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-
EC060M06N00CR03	6	6,000	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	-	●	-	-	-	-
EC060M06L06CR04	6	6,000	0,075	14,59	—	6	0,40	—	-	●	-	-	-	-
EC060M06R06CR04	6	6,000	0,075	14,59	6	—	—	0,40	-	●	-	-	-	-
EC070M06N00CR04	6	7,000	0,075	14,60	—	—	0,40	0,40	-	●	-	-	-	-
EC080M08L06CR04	8	8,000	0,075	17,50	—	6	0,40	—	-	●	-	-	-	-
EC080M08N00CR04	8	8,000	0,075	17,50	—	—	0,40	0,40	-	●	-	-	-	-
EC080M08R06CR04	8	8,000	0,075	17,50	6	—	—	0,40	-	●	-	-	-	-

NOVO™



Experience Powering Productivity™

Опыт в повышении производительности

Любой проект, любая задача оптимизируются и совершенствуются при помощи цифрового интеллекта, который на фундаментальном уровне трансформирует ваш рабочий процесс в органичное, отлаженное и простое производство. От технической проработки к обрабатываемой детали — и прибыли.

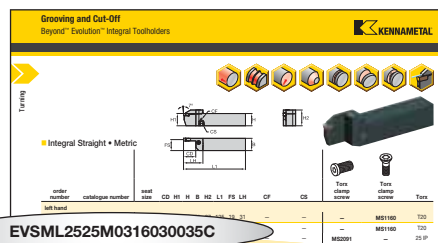
С помощью NOVO™ вы сможете использовать на своем оборудовании правильные инструменты в правильной последовательности. Это решение масштаба предприятия гарантирует безупречную работу, ускоренное выполнение каждой операции и максимально эффективную работу каждой смены.

Познакомьтесь с цифровыми возможностями,
которые преобразят ваш производственный процесс:
www.kennametal.com/novo



Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.

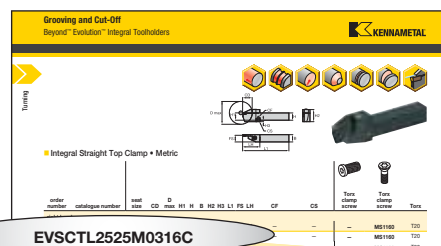


EVSML2525M0316030035C

EV	S	M	L	2525M	03	16	030035	C
Серия	Тип инструмента	Тип державки	Исполнение	Размер хвостовика	Посадочный размер	Макс. глубина канавки	Диаметр торцевой канавки	Подвод СОЖ
Beyond™ Evolution™	S = Прямое крепление		L = Левое исполнение R = Правое исполнение		1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	В миллиметрах	030 = Минимальный диаметр в мм 035 = Максимальный диаметр в мм	C = Возможность подвода СОЖ через посадочное гнездо
<p>M = Державка с максимально надежным позиционированием пластин для конкретных значений ширины канавки; прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам</p> <p>A = Обработка внутренних торцевых канавок</p> <p>B = Обработка наружных торцевых канавок</p>				<p>Метрическая система = Высота x ширина в мм, буква обозначает длину инструмента по ISO</p>				

Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.


EVSCTL2525M0316C

EV	S	C	T	L	2525M	03	16	C
Серия	Тип инструмента	Тип державки	Положение зажимного винта	Исполнение	Размер хвостовика	Посадочный размер	Макс. глубина канавки	Подвод СОЖ
Beyond™ Evolution™	S = Прямое крепление		T = Верхнее F = Переднее S = Крепление за счет пружинящих свойств корпуса	L = Левое исполнение R = Правое исполнение		1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	в миллиметрах	C = Возможность подвода СОЖ через посадочное гнездо

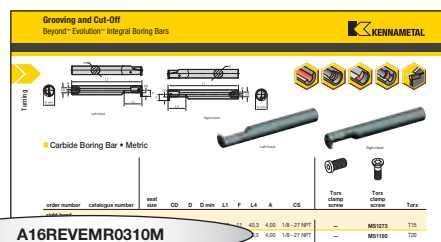
M = Максимально надежное удержание режущих пластин и прямой зазор

E = Державка с консольным типом закрепления пластины для обработки торцевых канавок

Метрическая система = Высота x ширина в мм, буква обозначает длину инструмента по ISO

Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.



A16REVEMR0310M

A	16	R	EV	E	M	R	03	10	M
Стальная оправка с подводом СОЖ	Диаметр оправки	Длина оправки	Платформа	Тип инструмента	Тип державки	Исполнение инструмента	Посадочный размер пластины	Макс. глубина резания	Система измерения
Стальная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.			Beyond™ Evolution™	E = Консольное Консольное крепление (90°)	M = Максимально надежное удержание пластин	R = Правое исполнение L = Левое исполнение	1F 03 04 05 06 08 10	в миллиметрах	M = Метрическая система

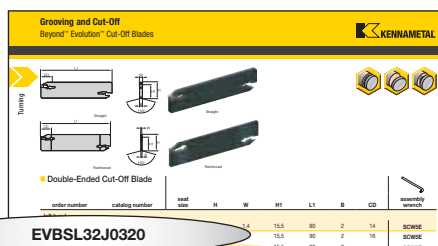
Метрическая = Диаметр в мм система

обозначение	мм
K	125
M	150
Q	180
R	200
S	250
T	300

Точение

Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.



EVBSL32J0320

EV	B	S	L	32	J	03	20
Серия	Тип инструмента	Тип лезвия	Исполнение	Высота лезвия	Общая длина	Посадочный размер	Макс. глубина резания
Beyond™ Evolution™	B = лезвие с 2 гнездами под пластины	S = Стандартное C = Усиленное	N = Нейтральное исполнение L = Левое исполнение R = Правое исполнение	в миллиметрах	По ISO G = 90 мм J = 110 мм M = 150 мм X = Специальная	1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	в миллиметрах



Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.

order number	cutting number	H	H1	S	L1	L2	F	H2	H3	Module size	Blade size	Taper	Clamp screw	Taper
KGMSL2525M50C		1.00	1.00	0.5	427	30	1.67	6.25		KT20	MS1100	T20		T20

KGM	S	L	2525M	50	C
Серия	Тип инструмента	Исполнение	Размер хвостовика	Размер лезвия	Подвод СОЖ
Державки с модульным креплением для обработки канавок	<p>S = Прямое крепление</p> <p>E = Консольное крепление (90°)</p>	<p>L = Левое исполнение</p> <p>R = Правое исполнение</p>	<p>Метрическая система = Высота x ширина в мм, буква обозначает длину инструмента по ISO</p>	<p>50</p> <p>65</p>	<p>C = Возможность внутреннего подвода СОЖ</p>

Как расшифровать обозначение по каталогу?

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.

Grooving and Cut-Off
Beyond™ Evolution™ Modular Blades

Modular Straight Blade with Coolant

order number	catalog number	lead angle	CO	FS	blade size
right hand		17	12.0	11.00	50
blade	KENNAMETAL	2	12.0	10.88	50
blade	KENNAMETAL	2	12.0	10.88	50
blade	KENNAMETAL	2	12.0	10.43	50
blade	KENNAMETAL	2	12.0	10.43	50

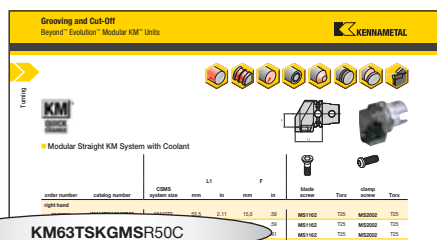
EVM50L0314M30035C

EVM	50	L	03	14	M	30035	C
Серия	Размер лезвия	Исполнение	Посадочный размер	Макс. глубина канавки	Тип державки	Диаметр торцевой канавки	Подвод СОЖ
Модульные лезвия Beyond™ Evolution™	50 65	L = Левое исполнение R = Правое исполнение	1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	в миллиметрах	M = Державка с максимально надежным позиционированием пластин для конкретных значений ширины канавки; прямой зазор позволяет выполнять обработку без ограничений по размерам A = Обработка внутренних торцевых канавок B = Обработка наружных торцевых канавок	030 = Минимальный диаметр в мм 035 = Максимальный диаметр в мм	C = Возможность подвода СОЖ через посадочное гнездо

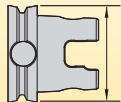
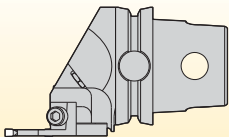
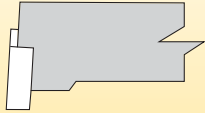
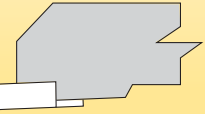


Как расшифровать обозначение по каталогу?

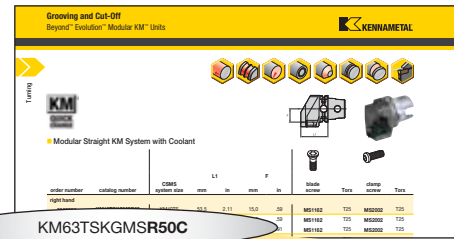
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.



KM63TSKGMSR50C

KM	63	TS	KGM	S
<p>Быстросменные модульные блоки</p>	<p>Размер системы</p>	<p>Особенности</p>	<p>Способ крепления лезвия</p>	<p>Расположение лезвия</p>
<p>KM™ KM4X™ PSC</p>	<p>40 = 40 мм 50 = 50 мм 63 = 63 мм 80 = 80 мм 100 = 100 мм</p> 	<p>TS XMZ</p>	<p>KGM</p>  <p>Модульная система для обработки канавок Beyond™ Evolution™</p>	<p>E = Консольное крепление S = Прямое крепление</p>  

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



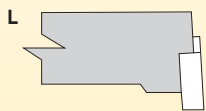
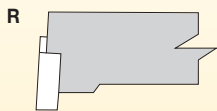
KM63TSKGMSR50C

R

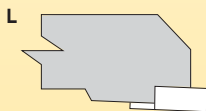
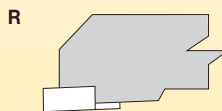
Исполнение инструмента

R = Правое исполнение
L = Левое исполнение

Консольное крепление



Прямое крепление



50

Размер лезвия

50
60

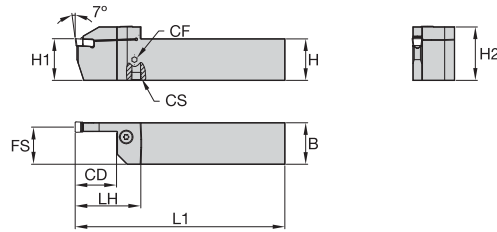
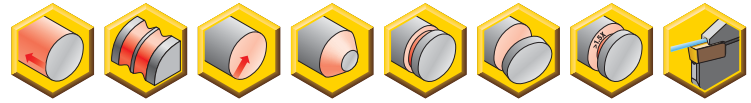
C

Подвод СОЖ

C = Возможность подвода СОЖ через посадочное гнездо

Особенности

Y = Mazak®
INTEGREX®





Цельные цилиндрические державки • Метрическая система

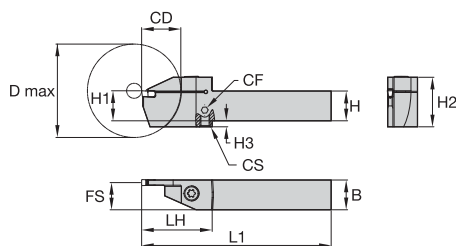
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
правое исполнение															
5953960	EVSMR2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5953958	EVSMR2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
5953959	EVSMR2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
5953957	EVSMR2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
5939452	EVSMR2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939448	EVSMR2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939451	EVSMR2020K0322C	3	22	20	20	20	29	125	19	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939447	EVSMR2525M0326C	3	26	25	25	25	34	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939450	EVSMR2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939446	EVSMR2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939449	EVSMR2020K0422C	4	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939445	EVSMR2525M0426C	4	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939444	EVSMR3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5939443	EVSMR3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954258	EVSMR2020K0516C	5	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954254	EVSMR2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954257	EVSMR2020K0522C	5	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954253	EVSMR2525M0526C	5	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954249	EVSMR3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954248	EVSMR3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954256	EVSMR2020K0616C	6	16	20	20	20	29	125	20	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954252	EVSMR2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	25	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954255	EVSMR2020K0622C	6	22	20	20	20	29	125	20	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954251	EVSMR2525M0626C	6	26	25	25	25	34	150	25	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954247	EVSMR3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	32	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954246	EVSMR3232P0632C	6	32	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954242	EVSMR4040P0640C	6	40	40	40	40	51	200	37	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954250	EVSMR2525M0826C	8	26	25	25	25	35	150	21	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954245	EVSMR3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954244	EVSMR3232P0832C	8	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954241	EVSMR4040P0840C	8	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954243	EVSMR3232P1032C	10	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954240	EVSMR4040P1040C	10	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45

(продолжение)

(Цельные цилиндрические державки • Метрическая система — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
															
левое исполнение															
5953956	EVSMML2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5953954	EVSMML2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
5953955	EVSMML2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
5953953	EVSMML2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
5939442	EVSMML2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939438	EVSMML2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939441	EVSMML2020K0322C	3	22	20	20	20	29	125	19	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939437	EVSMML2525M0326C	3	26	25	25	25	34	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939440	EVSMML2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939436	EVSMML2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939439	EVSMML2020K0422C	4	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939435	EVSMML2525M0426C	4	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5939433	EVSMML3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5939432	EVSMML3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954239	EVSMML2020K0516C	5	16	20	20	20	29	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954235	EVSMML2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954238	EVSMML2020K0522C	5	22	20	20	20	29	125	18	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954234	EVSMML2525M0526C	5	26	25	25	25	34	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954220	EVSMML3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954219	EVSMML3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954237	EVSMML2020K0616C	6	16	20	20	20	29	125	17	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954233	EVSMML2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	22	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954236	EVSMML2020K0622C	6	22	20	20	20	29	125	17	43	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5954232	EVSMML2525M0626C	6	26	25	25	25	34	150	22	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954218	EVSMML3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	29	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5954217	EVSMML3232P0632C	6	32	32	32	32	43	170	29	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954213	EVSMML4040P0640C	6	40	40	40	40	51	200	37	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954231	EVSMML2525M0826C	8	26	25	25	25	35	150	21	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954216	EVSMML3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954215	EVSMML3232P0832C	8	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954212	EVSMML4040P0840C	8	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954214	EVSMML3232P1032C	10	32	32	32	32	43	170	28	55	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45
5954211	EVSMML4040P1040C	10	40	40	40	40	51	200	36	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45

крепежный винт номер по каталогу	крепежный винт номер заказа	момент затяжки		резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
		Нм	дюйм-фунт				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



■ Державки с прямоугольным хвостовиком, крепление сверху • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	D max	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт		Torx
															винт Torx	винт Torx	
правое исполнение																	
5980139	EVSCTR1616K0216	2	16	42	16	16	16	23	—	125	15	31	—	—	—	MS1160	T20
5980762	EVSCTR2020K0216	2	16	42	20	20	20	27	—	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
5980767	EVSCTR2525M0216	2	16	42	25	25	25	32	—	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
5980768	EVSCTR2525M0226	2	26	62	25	25	25	34	—	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
5980140	EVSCTR1616K0316C	3	16	52	16	16	16	24	—	125	15	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	—	25 IP
5980763	EVSCTR2020K0316C	3	16	52	20	20	20	29	—	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980138	EVSCTR2525M0316C	3	16	62	25	25	25	34	—	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980764	EVSCTR2020K0326C	3	26	62	20	20	20	33	4	125	19	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980769	EVSCTR2525M0326C	3	26	62	25	25	25	34	—	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980761	EVSCTR1616K0416C	4	16	52	16	16	16	24	—	125	14	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	—	25 IP
5980765	EVSCTR2020K0416C	4	16	52	20	20	20	29	—	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980766	EVSCTR2020K0426C	4	26	62	20	20	20	33	—	125	18	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980770	EVSCTR2525M0426C	4	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980771	EVSCTR2525M0432C	4	32	64	25	25	25	38	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30
5980774	EVSCTR3232P0432C	4	32	64	32	32	32	42	—	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980772	EVSCTR2525M0526C	5	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980773	EVSCTR2525M0532C	5	32	64	25	25	25	39	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30
5980775	EVSCTR3232P0540C	5	40	82	32	32	32	47	4	170	30	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45

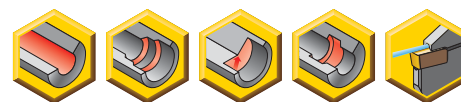
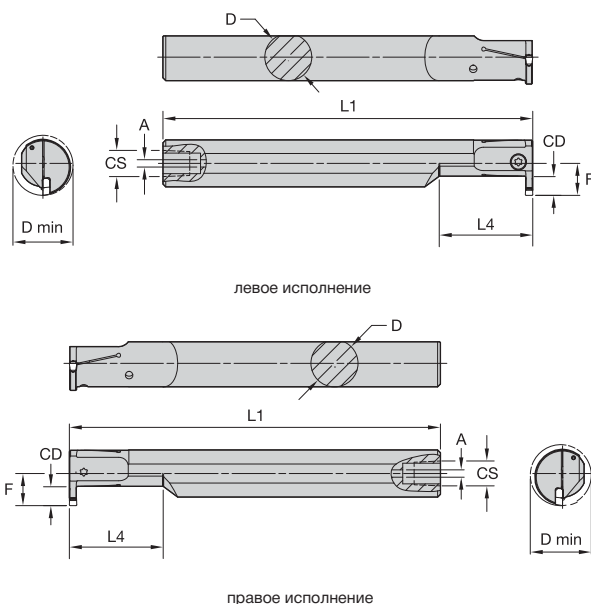
(продолжение)

(Державки с прямоугольным хвостовиком • Метрическая система — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	D											CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
				max	H1	H	B	H2	H3	L1	FS	LH							
левое исполнение																			
5980777	EVSCTL1616K0216	2	16	42	16	16	16	23	—	125	15	31	—	—	—	MS1160	T20		
5980780	EVSCTL2020K0216	2	16	42	20	20	20	27	—	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20		
5980805	EVSCTL2525M0216	2	16	42	25	25	25	32	—	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20		
5980806	EVSCTL2525M0226	2	26	62	25	25	25	34	—	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP		
5980778	EVSCTL1616K0316C	3	16	52	16	16	16	24	—	125	15	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	—	25 IP		
5980801	EVSCTL2020K0316C	3	16	52	20	20	20	29	—	125	19	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30		
5980776	EVSCTL2525M0316C	3	16	62	25	25	25	34	—	150	24	37	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30		
5980802	EVSCTL2020K0326C	3	26	62	20	20	20	33	4	125	19	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30		
5980807	EVSCTL2525M0326C	3	26	62	25	25	25	34	—	150	24	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30		
5980779	EVSCTL1616K0416C	4	16	52	16	16	16	24	—	125	14	36	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS2091	—	25 IP		
5980803	EVSCTL2020K0416C	4	16	52	20	20	20	29	—	125	18	37	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30		
5980804	EVSCTL2020K0426C	4	26	62	20	20	20	33	—	125	18	47	1/16 - 27 NPTF	1/16 - 27 NPTF	MS1595	—	T30		
5980808	EVSCTL2525M0426C	4	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30		
5980809	EVSCTL2525M0432C	4	32	64	25	25	25	38	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1595	—	T30		
5980812	EVSCTL3232P0432C	4	32	64	32	32	32	42	—	170	30	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30		
5980810	EVSCTL2525M0526C	5	26	62	25	25	25	34	—	150	23	47	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30		
5980811	EVSCTL2525M0532C	5	32	64	25	25	25	39	4	150	23	53	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1970	—	T30		
5980813	EVSCTL3232P0540C	5	40	82	32	32	32	47	4	170	30	63	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	MS1490	—	T45		

крепежный винт номер по каталогу	крепежный винт номер заказа	момент затяжки		резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
		Нм	дюйм-фунт				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113

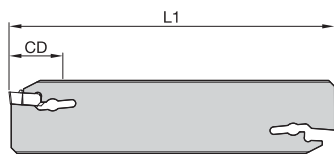
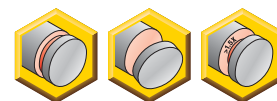
Точение



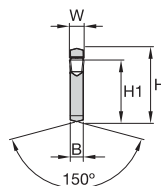
■ Твердосплавные расточные оправки • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	D	D min	L1	F	L4	A	CS	крепежный винт Torx		
											крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	
правое исполнение													
5954259	A16MEVEMR0307M	3	7,00	16	20	150	11	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1273	T15
5954260	A20QEVEMR0307M	3	7,00	20	25	180	13	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1160	T20
5954281	A25REVEMR0310M	3	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954283	A32SEVEMR0312M	3	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30
5954282	A25REVEMR0410M	4	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954284	A32SEVEMR0412M	3	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30
левое исполнение													
5954285	A16MEVEML0307M	3	7,00	16	20	150	11	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1273	T15
5954286	A20QEVEML0307M	3	7,00	20	25	180	13	40,3	4,00	1/8 - 27 NPT	—	MS1160	T20
5954287	A25REVEML0310M	3	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 27 NPT	—	MS1162	T25
5954289	A32SEVEML0312M	3	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 27 NPT	MS1595	—	T30
5954288	A25REVEML0410M	4	10,00	25	32	200	17	50,3	6,40	1/4 - 18 NPT	—	MS1162	T25
5954290	A32SEVEML0412M	4	12,00	32	40	250	22	64,0	6,40	1/4 - 18 NPT	MS1595	—	T30

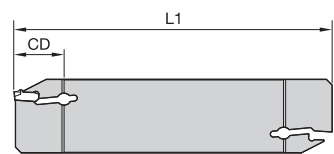
крепежный винт номер по каталогу	крепежный винт номер заказа	момент затяжки		резьба	торцевая головка	ключ номер по каталогу	ключ номер заказа
		Нм	дюйм-фунт				
MS1160	1099645	7	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	35.4	M4-0.7p	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6-1.0P x 45	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25IP	K25IP	2050113



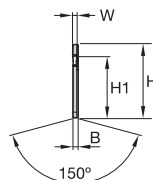
прямое



прямое



усиленное



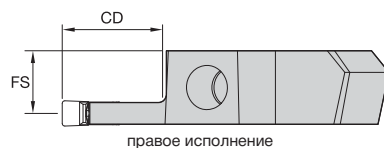
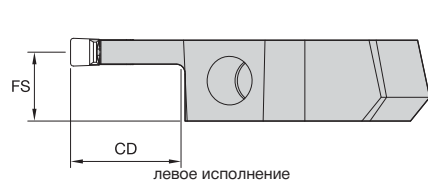
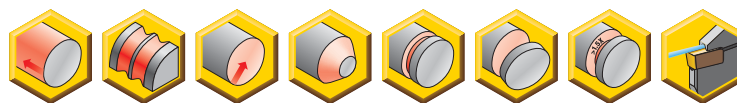
усиленное

■ Двусторонние отрезные лезвия

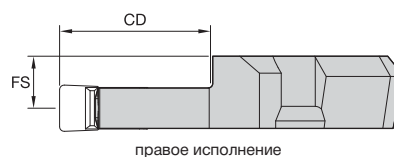
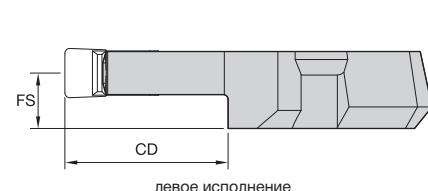
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	H	W	H1	L1	B	CD	ключ для сборки
левое исполнение									
5941706	EVBSN19G1B14	1B	19	1,4	15,5	90	2	14	SCW5E
5955391	EVBSN19G1F16	1F	19	1,6	15,5	90	2	16	SCW5E
5941707	EVBSN19G0220	2	19	2,0	15,5	90	2	—	SCW5E
5941708	EVBSN26J1B15	1B	26	1,4	21,5	110	2	15	SCW5E
5955392	EVBSN26J1F17	1F	26	1,6	21,5	110	2	17	SCW5E
5941709	EVBSN26J0230	2	26	2,0	21,5	110	2	—	SCW5E
5941710	EVBSN26M0230	2	26	2,0	21,5	150	2	—	SCW5E
5941721	EVBSN26J0340	3	26	3,0	21,5	110	2	—	SCW5E
5941722	EVBSN26M0340	3	26	3,0	21,5	150	2	—	SCW5E
5941723	EVBSN26J0440	4	26	4,0	21,5	110	3	—	SCW5E
5977635	EVBSN26J0540	5	26	5,0	21,5	110	4	—	SCW5E
5977636	EVBSN26J0640	6	26	6,0	21,5	110	5	—	SCW8E
5941725	EVBSN32M0350	3	32	3,0	25,1	150	2	—	SCW5E
5941724	EVBSN32M0250	2	32	2,0	25,1	150	2	—	SCW5E
5941726	EVBSN32M0450	4	32	4,0	25,1	150	3	—	SCW5E
5977637	EVBSN32M0560	5	32	5,0	25,1	150	4	—	SCW5E
5977638	EVBSN32M0660	6	32	6,0	25,1	150	5	—	SCW8E
5977639	EVBSN32M0860	8	32	8,0	25,1	150	7	—	SCW8E
5977640	EVBSN52X06120	6	53	6,0	45,3	260	5	—	SCW8E
5977721	EVBSN52X08120	8	53	8,0	45,3	260	7	—	SCW8E



Точение



(показан размер лезвия 50)



(показан размер лезвия 65)

■ Модульные прямые лезвия с подводом СОЖ

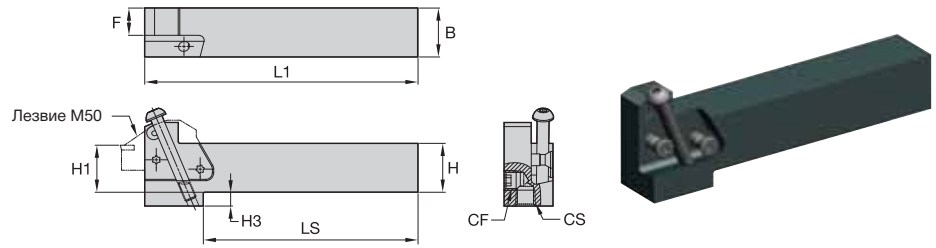
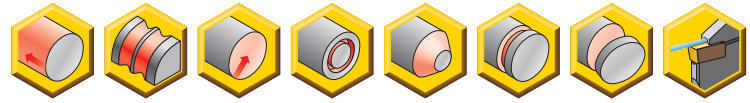
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	FS	размер режущего лезвия
правое исполнение					
6031041	EVM50R1F12M	1F	12,0	11,00	50
6030969	EVM50R0212M	2	12,0	10,88	50
5955423	EVM50R0216MC	2	16,0	10,88	50
5979200	EVM50R0312MC	3	12,0	10,43	50
5979010	EVM50R0316MC	3	16,0	10,43	50
5979181	EVM50R0322MC	3	22,0	10,43	50
5979201	EVM50R0412MC	4	12,0	9,93	50
5979182	EVM50R0416MC	4	16,0	9,93	50
5979183	EVM50R0422MC	4	22,0	9,93	50
5979198	EVM50R0426MC	4	26,0	9,93	50
5979184	EVM50R0432MC	4	32,0	9,93	50
6031031	EVM50R0512MC	5	12,0	9,43	50
6031033	EVM50R0516MC	5	16,0	9,43	50
6031035	EVM65R0616MC	5	16,0	9,88	65
5955415	EVM50R0526MC	5	26,0	9,43	50
5955416	EVM50R0532MC	5	32,0	9,43	50
5955417	EVM65R0626MC	6	26,0	9,88	65
6031037	EVM65R0632MC	6	32,0	9,88	65
6031039	EVM65R0816MC	8	16,0	9,00	65
5955418	EVM65R0826MC	8	26,0	9,00	65

(продолжение)

(Модульные прямые лезвия с подводом СОЖ — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер	CD	FS	размер режущего лезвия
левое исполнение					
6031042	EVM50L1F12M	1F	12,0	11,00	50
6030970	EVM50L0212M	2	12,0	10,88	50
5955424	EVM50L0216MC	2	16,0	10,88	50
5979202	EVM50L0312MC	3	12,0	10,43	50
5979185	EVM50L0316MC	3	16,0	10,43	50
5979186	EVM50L0322MC	3	22,0	10,43	50
5979203	EVM50L0412MC	4	12,0	9,93	50
5979187	EVM50L0416MC	4	16,0	9,93	50
5979188	EVM50L0422MC	4	22,0	9,93	50
5979199	EVM50L0426MC	4	26,0	9,93	50
5979189	EVM50L0432MC	4	32,0	9,93	50
6031032	EVM50L0512MC	5	12,0	9,93	50
6031034	EVM50L0516MC	5	16,0	9,43	50
6031036	EVM65L0616MC	5	16,0	9,88	65
5955419	EVM50L0526MC	5	26,0	9,43	50
5955420	EVM50L0532MC	5	32,0	9,43	50
5955421	EVM65L0626MC	6	26,0	9,88	65
6031038	EVM65L0632MC	6	32,0	9,88	65
6031040	EVM65L0816MC	8	16,0	9,00	65
5955422	EVM65L0826MC	8	26,0	9,00	65

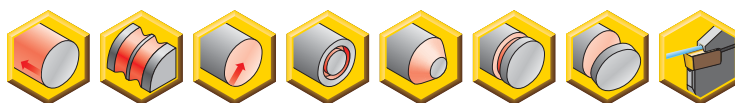
Точение



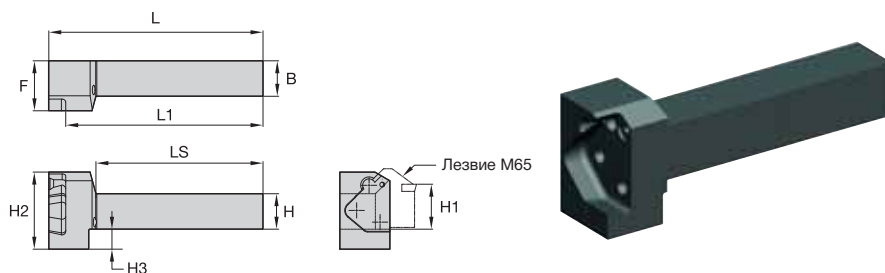
■ KGMS-C • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	B	H	H1	L1	F	CS	CF	LS	H2	H3	размер режущего лезвия	винт крепления режущего лезвия		крепежный винт		
													Torx	Torx	Torx	Torx	
правое исполнение																	
5979190	KGMSR2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	109,00	1.67	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25	
5979745	KGMSR2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	115,00	2.16	14,00	65	MS1163	T30	—	—	
5979746	KGMSR3232P50C	32	32	32	158,75	20,81	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	138,62	1.74	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25	
5979747	KGMSR3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	142,00	2.12	7,00	65	MS1163	T30	—	—	
левое исполнение																	
5979191	KGMSL2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	109,00	1.67	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25	
5979748	KGMSL2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	115,00	2.16	14,00	65	MS1163	T30	—	—	
5979749	KGMSL3232P50C	32	32	32	158,75	20,80	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	138,50	1.74	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25	
5979750	KGMSL3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	1/8 - 27 NPTF	1/8 - 27 NPTF	142,00	2.12	7,00	65	MS1163	T30	—	—	

ПРИМЕЧАНИЕ. KGMS.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в правом исполнении.
 KGME.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в левом исполнении.
 Момент затяжки крепежного винта лезвия M50 составляет 8–10 Нм (71–88 дюйм-фунт).
 Момент затяжки крепежного винта лезвия M65 составляет 18–20 Нм (159–177 дюйм-фунт).



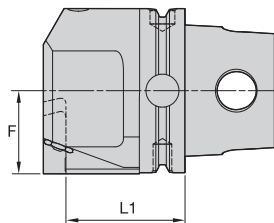
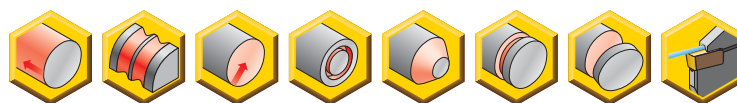
Точение



■ KGME-C • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	B	H	H1	L1	F	LS	H2	H3	размер режущего лезвия	винт крепления режущего лезвия	крепительный винт		
												Torx	крепительный винт	Torx
правое исполнение														
5979765	KGMER2525M65C	25	25	25	138,15	35,00	117,00	2.13	14,00	65	MS1163	T30	—	—
5979192	KGMER2525M50C	25	25	25	139,25	40,00	125,25	1.67	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5979767	KGMER3232P65C	32	32	32	158,15	35,00	137,00	2.13	7,00	65	MS1163	T30	—	—
5979766	KGMER3232P50C	32	32	32	159,25	40,00	145,25	1.67	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
левое исполнение														
5979768	KGME L2525M65C	25	25	25	138,15	35,00	117,00	2.13	14,00	65	MS1163	T30	—	—
5979193	KGME L2525M50C	25	25	25	139,25	40,00	125,25	1.67	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5979770	KGME L3232P65C	32	32	32	158,15	35,00	137,00	2.13	7,00	65	MS1163	T30	—	—
5979769	KGME L3232P50C	32	32	32	159,25	40,00	145,25	1.67	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25

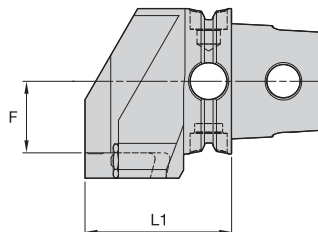
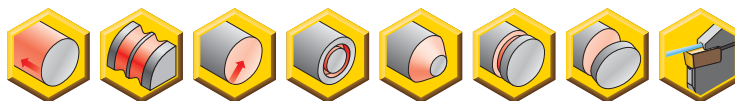
ПРИМЕЧАНИЕ. KGMS.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в правом исполнении.
 KGME.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в левом исполнении.
 Момент затяжки зажимного винта лезвия M50 составляет 8–10 Нм (71–88 дюйм-фунт).
 Момент затяжки зажимного винта лезвия M65 составляет 18–20 Нм (159–177 дюйм-фунт).



■ Модульные блоки KM с консольным креплением лезвия и внутренним подводом СОЖ

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1	F	размер режущего лезвия	винт крепления режущего лезвия	крепежный винт	Torx	Torx
						MS1162				Torx
правое исполнение									
5999788	KM40TSKGMER50C	KM40TS	28,0	20,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
5999862	KM50TSKGMER50C	KM50TS	38,0	25,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
5999946	KM63TSKGMER50C	KM63TS	48,0	32,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
5999950	KM63XMZKGMER50CY	KM63XMZ	48,0	32,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
6000016	KM80ATCKGMER50C	KM80ATC	58,0	40,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
6000012	KM80TSKGMER50C	KM80TS	58,0	40,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
левое исполнение									
5999789	KM40TSKGMEL50C	KM40TS	28,0	20,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
5999863	KM50TSKGMEL50C	KM50TS	38,0	25,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
5999947	KM63TSKGMEL50C	KM63TS	48,0	32,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
5999971	KM63XMZKGMELF50CY	KM63XMZ	48,0	32,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
6000017	KM80ATCKGMEL50C	KM80ATC	58,0	40,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25
6000013	KM80TSKGMEL50C	KM80TS	58,0	40,5	50	MS1162	MS2002	T25	T25

ПРИМЕЧАНИЕ. KGMS.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в правом исполнении.
KGME.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в левом исполнении.
Момент затяжки крепежного винта лезвия M50 составляет 8–10 Нм (71–88 дюйм-фунт).
Момент затяжки крепежного винта лезвия M65 составляет 18–20 Нм (159–177 дюйм-фунт).

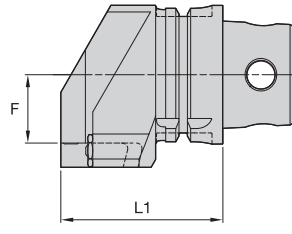
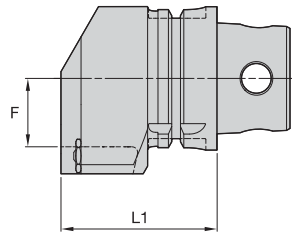


■ Модульные блоки KM с прямым креплением лезвия и внутренним подводом СОЖ


номер заказа	номер по каталогу	размер с системы CSMS	L1	F	размер режущего лезвия	винт крепления режущего лезвия	Torx	крепежный винт	Torx
правое исполнение									
5999790	KM40TSKGMSR50C	KM40TS	53,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999864	KM50TSKGMSR50C	KM50TS	58,5	23,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999948	KM63TSKGMSR50C	KM63TS	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999972	KM63XMZKGMSR50CY	KM63XMZ	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000018	KM80ATCKGMSR50C	KM80ATC	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000014	KM80TSKGMSR50C	KM80TS	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
левое исполнение									
5999861	KM40TSKGMSL50C	KM40TS	53,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999865	KM50TSKGMSL50C	KM50TS	58,5	23,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999949	KM63TSKGMSL50C	KM63TS	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5999973	KM63XMZKGMSLF50CY	KM63XMZ	63,5	31,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000019	KM80ATCKGMSL50C	KM80ATC	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000015	KM80TSKGMSL50C	KM80TS	66,5	41,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

ПРИМЕЧАНИЕ. KGMS.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в правом исполнении.
KGME.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в левом исполнении.
Момент затяжки крепежного винта лезвия M50 составляет 8–10 Нм (71–88 дюйм-фунт).
Момент затяжки крепежного винта лезвия M65 составляет 18–20 Нм (159–177 дюйм-фунт).

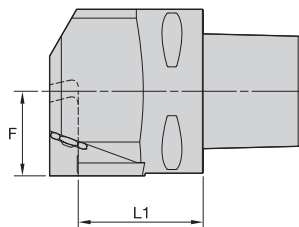
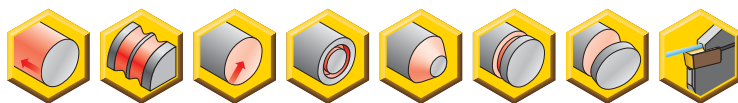
Точение



■ Модульные блоки KM4X™ с прямым креплением лезвия и внутренним подводом СОЖ

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1	F	размер режущего лезвия	винт крепления режущего лезвия	Torx
							
винт крепления режущего лезвия							
правое исполнение							
5543560	KM4X63KGMSR65C	KM4X63	68,5	30,0	65	MS1163	T30
левое исполнение							
5543558	KM4X63KGMSL65C	KM4X63	68,5	30,0	65	MS1163	T30

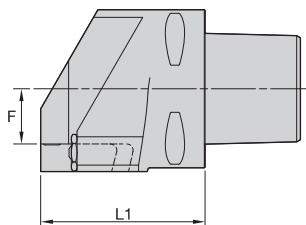
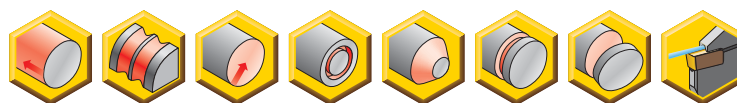
ПРИМЕЧАНИЕ. KGMS.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в правом исполнении.
 KGME.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в левом исполнении.
 Момент затяжки крепежного винта лезвия M50 составляет 8–10 Нм (71–88 дюйм-фунт).
 Момент затяжки крепежного винта лезвия M65 составляет 18–20 Нм (159–177 дюйм-фунт).



■ Модульные блоки PSC с консольным креплением лезвия и внутренним подводом СОЖ

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1	F	размер режущего лезвия	винт крепления режущего лезвия		крепежный винт	
						Torx	Torx	Torx	Torx
правое исполнение									
6000026	PSC40KGMER50C	PSC40	33,0	20,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000030	PSC50KGMER50C	PSC50	43,0	25,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405652	PSC50KGMER65C	PSC50	55,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
6000159	PSC63KGMER50C	PSC63	48,0	32,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000214	PSC80KGMER50C	PSC80	58,0	40,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
левое исполнение									
6000027	PSC40KGMEL50C	PSC40	33,0	20,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000151	PSC50KGMEL50C	PSC50	43,0	25,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405653	PSC50KGMEL65C	PSC50	55,5	22,0	65	MS1163	T30	—	—
6000160	PSC63KGMEL50C	PSC63	48,0	32,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000215	PSC80KGMEL50C	PSC80	58,0	40,5	50	MS1162	T25	MS2002	T25

ПРИМЕЧАНИЕ. KGMS.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в правом исполнении.
 KGME.: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в левом исполнении.
 Момент затяжки крепежного винта лезвия M50 составляет 8–10 Нм (71–88 дюйм-фунт).
 Момент затяжки крепежного винта лезвия M65 составляет 18–20 Нм (159–177 дюйм-фунт).



■ Модульные блоки PSC с прямым креплением лезвия и внутренним подводом СОЖ

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	L1	F	размер режущего лезвия	винт крепления режущего лезвия	крепёжный винт		
							Torx	Torx	
правое исполнение									
6000028	PSC40KGMSR50C	PSC40	63,5	10,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405654	PSC50KGMSR65C	PSC50	49,0	25,5	65	MS1163	T30	—	—
6000152	PSC50KGMSR50C	PSC50	63,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000211	PSC63KGMSR50C	PSC63	65,5	22,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000216	PSC80KGMSR50C	PSC80	73,5	30,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
левое исполнение									
6000029	PSC40KGMSL50C	PSC40	63,5	10,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
5405655	PSC50KGMSL65C	PSC50	49,0	25,5	65	MS1163	T30	—	—
6000153	PSC50KGMSL50C	PSC50	63,5	15,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000213	PSC63KGMSL50C	PSC63	65,5	22,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6000217	PSC80KGMSL50C	PSC80	73,5	30,0	50	MS1162	T25	MS2002	T25

ПРИМЕЧАНИЕ. KGMS...: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в правом исполнении.
KGME...: Державка в правом исполнении используется с лезвиями в левом исполнении.
Момент затяжки крепёжного винта лезвия M50 составляет 8–10 Нм (71–88 дюйм-фунт).
Момент затяжки крепёжного винта лезвия M65 составляет 18–20 Нм (159–177 дюйм-фунт).

Вам требуется инструмент, не представленный в этом каталоге?
Посетите сайт Kennametal!



Точение

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие инструментальные решения 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 инструментальные системы для различных операций обработки.

Рекомендации по применению инструмента

- Всегда применяйте соответствующую стратегию обработки.
- Рекомендуется выполнять обработку на максимально жестком оборудовании при надежном закреплении заготовки.
- Цельные державки обеспечивают максимальную жесткость наладки. По возможности, они должны иметь для вас высший приоритет при выборе типа державки.
- Используйте державку с минимально возможной глубиной резания для данной операции (размер «CD»).
- В процессе замены пластин убедитесь, что новая пластина надежно закреплена в гнезде державки.
- Никогда не затягивайте зажимной винт, если пластина не установлена в гнездо.
- Вылет державки за пределы инструментального блока должен быть минимальным.
- Пластины должны выполнять обработку как можно ближе к центру.
- Время касания пластиной дна канавки не должно превышать трех оборотов.
- Рекомендуемые начальные значения скорости резания и подачи являются отправной точкой. Выполните необходимую коррекцию режимов для обеспечения оптимальной стойкости инструмента и хорошего стружкоотвода.

Определения и рекомендации

1. Ширина резания (W) = ширина пластины.
2. Угол в плане = 0° (нейтральное исполнение);
6° (правое или левое исполнение).

Минимизация бобышки и заусенцев при отрезке:

- Используйте пластины с углом в плане (рис. 1 и 2). Угол в плане на отрезной пластине минимизирует заусенцы, образующиеся на отрезаемой детали. Однако это снижает стойкость отрезной пластины и увеличивает величину радиального отжима, а иногда ведет к увеличению цикла обработки.
- Если угол в плане 0° является обязательным условием обработки, используйте наиболее узкие отрезные пластины и лезвия. Это уменьшит центральную бобышку или длину заусенца.

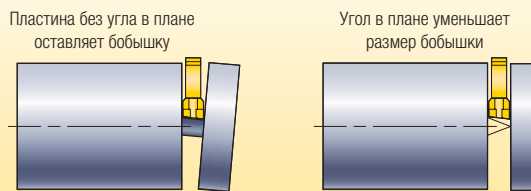
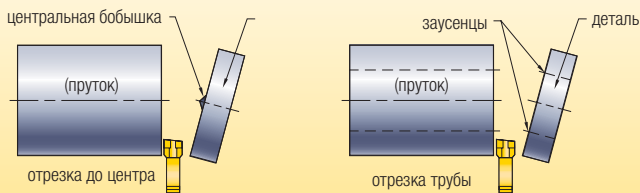


Рис. 1

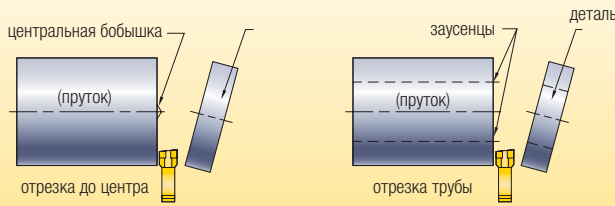
Пластина левого исполнения с углом в плане



Пластина левого исполнения с углом в плане оставляет центральную бобышку или заусенцы на отрезаемой детали и обеспечивает чистый торец на прутке в патроне.

Рис. 2

Пластина правого исполнения с углом в плане



Пластина правого исполнения с углом в плане оставляет центральную бобышку или заусенцы на прутке в патроне, и обеспечивает чистый торец на отрезаемой детали.

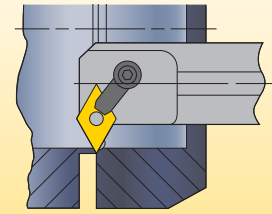
Минимизация бобышки, но снижение стойкости инструмента и производительности обработки

- Выставьте пластину максимально точно по высоте центров.
- Высота режущей кромки должна быть в пределах $\pm 0,1$ мм (0,004") от оси. Рекомендуемое оптимальное положение вершины на 0,05 мм (0,002") выше оси.

Обработка труб

- На трубах, требующих снятия фаски на внутреннем диаметре, выставите инструмент для снятия фаски на необходимую длину. Это позволит при снятии фаски фактически отделить удаляемую деталь от трубы (см. рис. 3). Обратите внимание, что отрезаемая деталь может упасть на оправку, которая в этом случае будет играть роль уловителя для отрезаемой детали.

Рис. 3

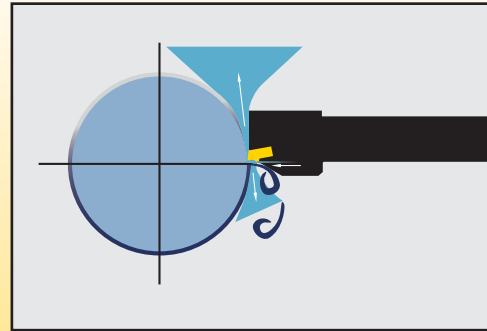


Формирование внутренней фаски

Повышение качества поверхности торцев:

- Используйте пластину с углом в плане 0°.
- Увеличьте поток СОЖ или оптимизируйте способ ее подвода, как показано на рис. 4.
- Приблизившись к конечной точке обработки, снизьте подачу.
- Проверьте правильность угла установки инструмента.
- Используйте пластины с максимально возможной высотой и минимально возможной шириной режущей части.
- Увеличьте скорость резания.

Рис. 4

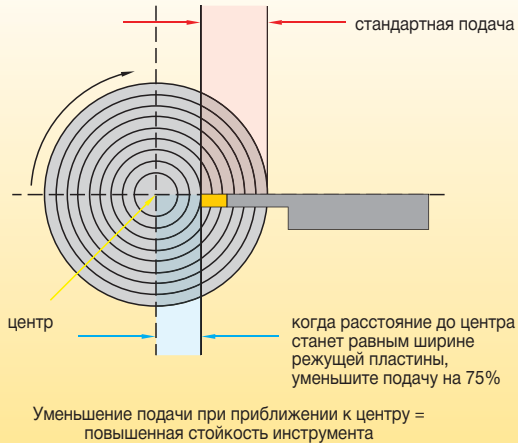


Предпочтительный способ подвода СОЖ

- Установите отрезной инструмент в перевернутом положении. Это обеспечит удаление стружки под воздействием силы тяжести и предотвратит повторное резание стружки. Другим преимуществом установки инструмента в перевернутом положении является предотвращение заклинивания стружки между режущей пластиной и боковыми стенками канавки, которое приводит к образованию дефектов на поверхности боковых стенок.

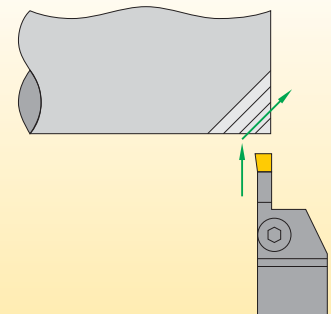
Рекомендации по программированию

Снижение подачи при отрезке

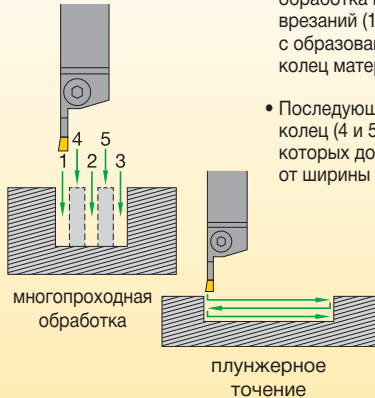


Снятие фаски

Снятие фаски инструментом для обработки канавок сокращает время наладки и число требуемых инструментов.



Обработка глубоких и широких канавок



- Оптимальным методом является обработка канавки за несколько врезаний (1, 2 и 3 проходы) с образованием остаточных колец материала.
- Последующее удаление остаточных колец (4 и 5 проходы), ширина которых должна составлять 75% от ширины пластины.

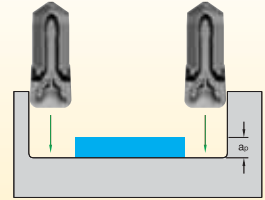
Если глубина кармана больше его ширины = многопроходная обработка

Если ширина кармана больше его глубины = плунжерное точение

Карман с перпендикулярными стенками

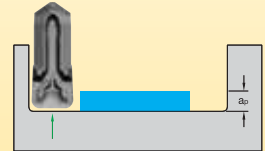
Шаги 1 и 2

Выполните радиальное врезание с двух сторон, формируя две канавки.



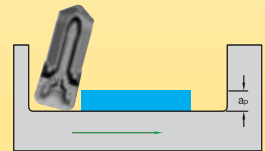
Шаг 3

Отведите инструмент на 0,1 мм для формирования плоского дна.



Шаг 4

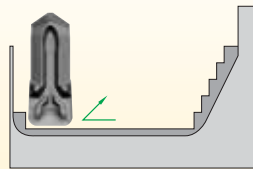
Выполните боковое точение. Конструкция данного инструмента обеспечивает отклонение, создавая необходимый задний угол.



Профильный карман

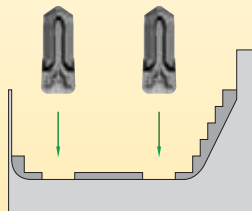
Шаг 1

Выполните черновой проход, оставляя на всех поверхностях равномерный припуск под чистовую обработку.



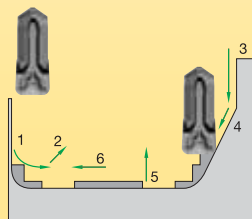
Шаг 2

Сформируйте две канавки, разделяющие припуск.



Шаг 3

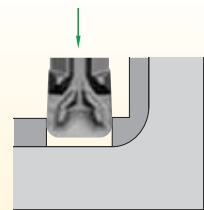
(1 и 2) Выполните чистовую обработку стенки и радиуса. (3 и 4) Выполните чистовую обработку стенки, угла и радиуса на противоположной стороне кармана. (5) Отведите инструмент на 0,1 мм. (6) Выполните боковое точение для чистовой обработки дна кармана.



Обработка радиуса

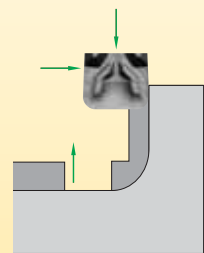
Шаг 1

Начните обработку с формирования предварительной канавки.



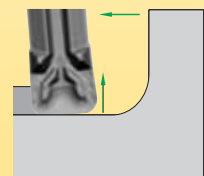
Шаг 2

Отведите инструмент и сформируйте радиус перемещая его вдоль стенки. Канавка, выполненная на предыдущем этапе, обеспечивает односторонний контакт пластины с заготовкой, что снижает риск вибраций.



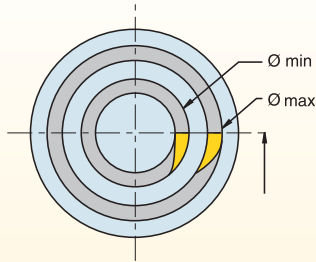
Шаг 3

Отведите инструмент на 0,1 мм и выполните боковое точение.



■ Рекомендации по обнаружению и устранению проблем при обработке канавок

Рекомендации по обработке торцевых канавок



Выбор инструмента

- При выборе державки всегда следует начинать с максимально возможного диаметра, постепенно уменьшая его. Это позволит использовать инструмент максимальной жесткости.

Обработка первой канавки

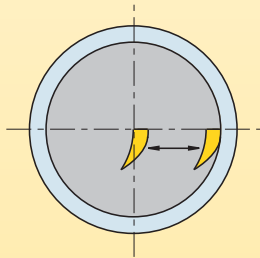
- Наружный диаметр первой канавки должен находиться в диапазоне между минимальным и максимальным возможными диаметрами инструмента для обработки торцевых канавок (см. рисунок выше). Это создает зазор для державки.

Отвод стружки

- Отрегулируйте скорость и подачу для обеспечения хорошего удаления стружки из канавки. Пакетирование стружки может повлечь за собой низкое качество обработанной поверхности, поломку и снижение стойкости инструмента.

Настройка инструмента

- Инструмент должен устанавливаться как можно точнее по центру, чтобы избежать чрезмерного образования заусенцев.
- Отрегулируйте положение режущей кромки по отношению к заготовке.



Увеличение ширины торцевой канавки

- После прорезания первой канавки ее ширину можно увеличить в любом направлении, используя тот же инструмент. Наилучшие результаты получаются при обработке от наружного диаметра к внутреннему.

Практические советы по решению проблем при обработке канавок

проблема	решение
заусенцы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте положение инструмента по высоте центров. 2. Используйте режущую пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Используйте режущую пластину с положительным передним углом и PVD покрытием. 4. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу. 5. Используйте правильную геометрию (например, режущую пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания). 6. Измените траекторию перемещения инструмента.
неудовлетворительное качество обработанной поверхности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличьте скорость резания. 2. Используйте режущую пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 3. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более. 4. Используйте соответствующую стружколомающую геометрию. 5. Увеличьте подачу СОЖ. 6. Проверьте правильность настройки (вылет, размер хвостовика). 7. Используйте правильную геометрию (например, режущую пластину с положительным передним углом для обработки материалов, упрочняемых в процессе резания).
неровное дно канавки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте режущую пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 2. Удерживайте инструмент у дна канавки на 1–3 оборота, но не более. 3. Уменьшите вылет инструмента (увеличьте жесткость). 4. Уменьшите подачу при обработке дна канавки. 5. Используйте более широкую пластину. 6. Проверьте положение инструмента по высоте центров.
неудовлетворительный стружкоотвод	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте режущую пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки). 2. Увеличьте концентрацию СОЖ. 3. Отрегулируйте подачу (как правило, сначала увеличьте).
вибрации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали. 2. Отрегулируйте скорость (как правило, сначала увеличьте). 3. Отрегулируйте подачу (как правило, сначала увеличьте). 4. Проверьте положение инструмента по высоте центров.
выкрашивание режущей пластины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте сплав, соответствующий обрабатываемому материалу. 2. Увеличьте скорость резания. 3. Уменьшите подачу. 4. Используйте более прочный сплав. 5. Увеличьте жесткость инструментальной настройки.
нарост на режущей кромке	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте режущую пластину с положительным передним углом и PVD покрытием. 2. Увеличьте скорость резания. 3. Уменьшите подачу. 4. Увеличьте подачу/концентрацию СОЖ. 5. Используйте керметы.
боковые стенки канавки не перпендикулярны ее дну	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что инструмент выставлен строго под прямым углом. 2. Уменьшите вылет инструмента и обрабатываемой детали. 3. Используйте режущую пластину с острыми кромками (чаще производите смену режущей кромки).



Обработка отверстий

Сверла HPS Beyond для обработки алюминия	B2–B9
Регулируемые развертки RIR и RIQ	B10–B23
Сверла HardCore.....	B24–B34
Пластины KSEM SPL	B36–B38
Пластины KenTIP и KSEM FEG.....	B40–B45
Drill Fix DFSP	B46–B68

Сверла HPS Beyond™ для обработки алюминия с минимальным использованием СОЖ (MQL)



Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B284/B285_HPS в условиях минимального использования СОЖ (MQL) обеспечивают наиболее высокую скорость съема металла и демонстрируют максимальную стойкость при обработке алюминия и других цветных металлов. Эти сверла также допускаются использовать со стандартным внутренним подводом СОЖ.

Сочетание таких преимуществ как геометрия вершины HP, свойства нового сплава KN15™ Beyond, новая технология Kennametal по полированию поверхности и уникальная конструкция канавки делает сверла B28_HPS идеальным решением для обработки деталей из алюминия — даже по сравнению с инструментом с PCD. Данное семейство сверл представляет собой разнообразную высокопроизводительную альтернативу обычным твердосплавным сверлам или сверлам с прямолинейной канавкой с PCD.

Особенности и преимущества

Геометрия вершины сверла HPS

- Острая режущая кромка повышает стойкость инструмента при обработке алюминия и других цветных металлов.
- Пониженные усилия резания и меньшая склонность к наростообразованию.
- Геометрия вершины сверла HP обеспечивает прекрасное центрирование и возможность работы с высокими подачами.

Увеличенный объем канавки

- Обеспечивается быстрое удаление стружки и высокая скорость съема металла.



Сплав KN15 Beyond

- Полированная поверхность обеспечивает идеальный стружкоотвод даже при минимальном использовании СОЖ (MQL).
- Специализированный мелкозернистый сплав без покрытия с 9%-м содержанием Со.

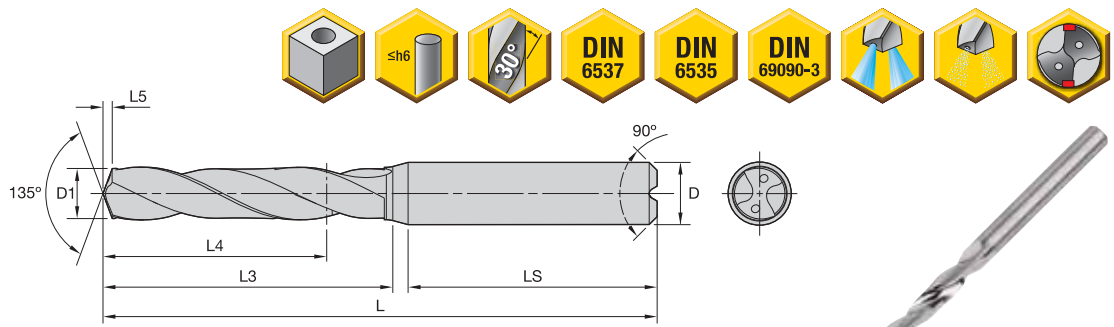
Оптимизированный для MQL хвостовик D

- Увеличенная фаска на торце хвостовика согласно DIN 69090-3 (цилиндрический хвостовик для MQL) гарантирует оптимальную подачу СОЖ без утечек.



Инструмент по индивидуальному заказу

- Промежуточные диаметры доступны в качестве полустандартных позиций.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла доступны по индивидуальному заказу.
- Стандартные сверла B28_HPS рекомендуется закреплять в патронах Kennametal, адаптированных для MQL.
- Ассортимент включает дополнительные покрытия на основе TiB_2 и DLC для обработки алюминия с содержанием $Si > 9\%$.



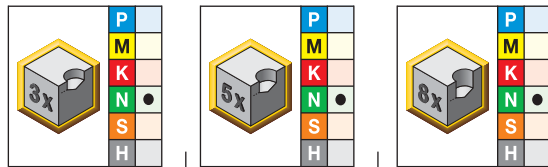
Значения размеров L, L3 и L4 max приведены в таблице на стр. B9.



Обработка отверстий

beyond

■ B284/B285/B286_HPS • ~3 x D/~5 x D/~8 x D

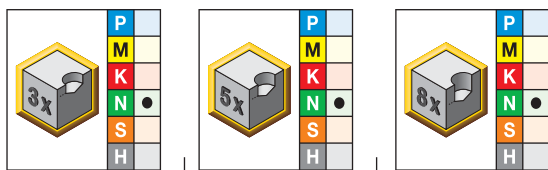


- лучший выбор
- альтернативный выбор

	укороченное • KN15	удлиненное • KN15	сверхдлинное • KN15	диаметр D1			диаметр проволоки	L5	LS	D
				мм	дюйм	значение				
B284D03000HPS	B285D03000HPS	B286D03000HPS	3,000	.1181	—	—	0,6	36	6	
B284D03100HPS	B285D03100HPS	B286D03100HPS	3,100	.1220	—	—	0,6	36	6	
B284D03175HPS	B285D03175HPS	B286D03175HPS	3,175	.1250	1/8	—	0,6	36	6	
B284D03200HPS	B285D03200HPS	B286D03200HPS	3,200	.1260	—	—	0,6	36	6	
B284D03264HPS	B285D03264HPS	B286D03264HPS	3,264	.1285	—	30	0,6	36	6	
B284D03300HPS	B285D03300HPS	B286D03300HPS	3,300	.1299	—	—	0,6	36	6	
B284D03455HPS	B285D03455HPS	B286D03455HPS	3,455	.1360	—	29	0,6	36	6	
B284D03500HPS	B285D03500HPS	B286D03500HPS	3,500	.1378	—	—	0,6	36	6	
B284D03571HPS	B285D03571HPS	B286D03571HPS	3,571	.1406	9/64	—	0,7	36	6	
B284D03700HPS	B285D03700HPS	B286D03700HPS	3,700	.1457	—	—	0,7	36	6	
B284D03734HPS	B285D03734HPS	B286D03734HPS	3,734	.1470	—	26	0,7	36	6	
B284D03900HPS	B285D03900HPS	B286D03900HPS	3,900	.1535	—	—	0,7	36	6	
B284D03970HPS	B285D03970HPS	B286D03970HPS	3,970	.1563	5/32	—	0,7	36	6	
B284D04000HPS	B285D04000HPS	B286D04000HPS	4,000	.1575	—	—	0,7	36	6	
B284D04039HPS	B285D04039HPS	B286D04039HPS	4,039	.1590	—	21	0,7	36	6	
B284D04100HPS	B285D04100HPS	B286D04100HPS	4,100	.1614	—	—	0,8	36	6	
B284D04200HPS	B285D04200HPS	B286D04200HPS	4,200	.1654	—	—	0,8	36	6	
B284D04305HPS	B285D04305HPS	B286D04305HPS	4,305	.1695	—	18	0,8	36	6	
B284D04366HPS	—	—	4,366	.1719	11/64	—	0,8	36	6	
B284D04400HPS	B285D04400HPS	B286D04400HPS	4,400	.1732	—	—	0,8	36	6	
B284D04500HPS	B285D04500HPS	B286D04500HPS	4,500	.1772	—	—	0,8	36	6	
B284D04600HPS	B285D04600HPS	B286D04600HPS	4,600	.1811	—	—	0,8	36	6	
B284D04700HPS	B285D04700HPS	B286D04700HPS	4,700	.1850	—	13	0,9	36	6	
B284D04763HPS	B285D04763HPS	B286D04763HPS	4,763	.1875	3/16	—	0,9	36	6	
B284D04800HPS	B285D04800HPS	B286D04800HPS	4,800	.1890	—	12	0,9	36	6	
B284D04900HPS	B285D04900HPS	B286D04900HPS	4,900	.1929	—	—	0,9	36	6	
B284D05000HPS	B285D05000HPS	B286D05000HPS	5,000	.1969	—	—	0,9	36	6	
B284D05100HPS	B285D05100HPS	B286D05100HPS	5,100	.2008	—	—	0,9	36	6	
B284D05106HPS	B285D05106HPS	B286D05106HPS	5,106	.2010	—	7	0,9	36	6	
B284D05159HPS	B285D05159HPS	B286D05159HPS	5,159	.2031	13/64	—	1,0	36	6	
B284D05200HPS	B285D05200HPS	B286D05200HPS	5,200	.2047	—	—	1,0	36	6	
B284D05300HPS	B285D05300HPS	B286D05300HPS	5,300	.2087	—	—	1,0	36	6	

(продолжение)

(B284/B285/B286_HPS • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — продолжение)



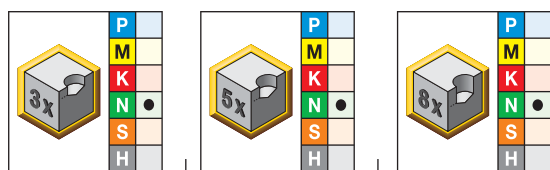
- лучший выбор
- альтернативный выбор

	укороченное • KN15	удлиненное • KN15	сверхдлинное • KN15	диаметр D1			диаметр проволоки	L5	LS	D
				мм	дюйм	значение				
	B284D05400HPS	B285D05400HPS	B286D05400HPS	5,400	.2126	—	—	1,0	36	6
	B284D05410HPS	B285D05410HPS	B286D05410HPS	5,410	.2130	—	3	1,0	36	6
	B284D05500HPS	B285D05500HPS	B286D05500HPS	5,500	.2165	—	—	1,0	36	6
	B284D05558HPS	B285D05558HPS	B286D05558HPS	5,558	.2188	7/32	—	1,0	36	6
	B284D05600HPS	B285D05600HPS	B286D05600HPS	5,600	.2205	—	—	1,0	36	6
	B284D05791HPS	B285D05791HPS	B286D05791HPS	5,791	.2280	—	1	1,1	36	6
	B284D05800HPS	—	—	5,800	.2283	—	—	1,1	36	6
	B284D05954HPS	—	—	5,954	.2344	15/64	—	1,1	36	6
	B284D06000HPS	B285D06000HPS	B286D06000HPS	6,000	.2362	—	—	1,1	36	6
	B284D06200HPS	B285D06200HPS	B286D06200HPS	6,200	.2441	—	—	1,1	36	8
	B284D06300HPS	B285D06300HPS	B286D06300HPS	6,300	.2480	—	—	1,2	36	8
	B284D06350HPS	B285D06350HPS	B286D06350HPS	6,350	.2500	1/4	E	1,2	36	8
	B284D06400HPS	B285D06400HPS	B286D06400HPS	6,400	.2520	—	—	1,2	36	8
	B284D06500HPS	B285D06500HPS	B286D06500HPS	6,500	.2559	—	—	1,2	36	8
	B284D06528HPS	B285D06528HPS	B286D06528HPS	6,528	.2570	—	F	1,2	36	8
	B284D06600HPS	B285D06600HPS	B286D06600HPS	6,600	.2598	—	—	1,2	36	8
	B284D06630HPS	B285D06630HPS	B286D06630HPS	6,630	.2610	—	G	1,2	36	8
	B284D06700HPS	B285D06700HPS	B286D06700HPS	6,700	.2638	—	—	1,2	36	8
	B284D06746HPS	B285D06746HPS	B286D06746HPS	6,746	.2656	17/64	—	1,2	36	8
	B284D06800HPS	B285D06800HPS	B286D06800HPS	6,800	.2677	—	—	1,3	36	8
	B284D06900HPS	B285D06900HPS	B286D06900HPS	6,900	.2717	—	—	1,3	36	8
	B284D07000HPS	B285D07000HPS	B286D07000HPS	7,000	.2756	—	—	1,3	36	8
	B284D07145HPS	B285D07145HPS	B286D07145HPS	7,145	.2813	9/32	—	1,3	36	8
	B284D07300HPS	B285D07300HPS	B286D07300HPS	7,300	.2874	—	—	1,3	36	8
	B284D07400HPS	B285D07400HPS	B286D07400HPS	7,400	.2913	—	—	1,4	36	8
	B284D07500HPS	—	—	7,500	.2953	—	—	1,4	36	8
	B284D07541HPS	B285D07541HPS	B286D07541HPS	7,541	.2969	19/64	—	1,4	36	8
	B284D07600HPS	B285D07600HPS	B286D07600HPS	7,600	.2992	—	—	1,4	36	8
	B284D07700HPS	B285D07700HPS	B286D07700HPS	7,700	.3031	—	—	1,4	36	8
	—	B285D07800HPS	—	7,800	.3071	—	—	1,4	36	8
	B284D07938HPS	B285D07938HPS	B286D07938HPS	7,938	.3125	5/16	—	1,5	36	8
	B284D08000HPS	B285D08000HPS	B286D08000HPS	8,000	.3150	—	—	1,5	36	8
	B284D08334HPS	B285D08334HPS	B286D08334HPS	8,334	.3281	21/64	—	1,5	40	10
	B284D08400HPS	B285D08400HPS	B286D08400HPS	8,400	.3307	—	—	1,6	40	10
	B284D08433HPS	B285D08433HPS	B286D08433HPS	8,433	.3320	—	Q	1,6	40	10
	B284D08500HPS	B285D08500HPS	B286D08500HPS	8,500	.3346	—	—	1,6	40	10
	B284D08700HPS	B285D08700HPS	B286D08700HPS	8,700	.3425	—	—	1,6	40	10
	B284D08733HPS	B285D08733HPS	B286D08733HPS	8,733	.3438	11/32	—	1,6	40	10
	B284D08800HPS	B285D08800HPS	B286D08800HPS	8,800	.3465	—	—	1,6	40	10
	B284D08900HPS	B285D08900HPS	B286D08900HPS	8,900	.3504	—	—	1,6	40	10
	B284D09000HPS	B285D09000HPS	B286D09000HPS	9,000	.3543	—	—	1,7	40	10
	B284D09100HPS	B285D09100HPS	B286D09100HPS	9,100	.3583	—	—	1,7	40	10
	B284D09129HPS	B285D09129HPS	B286D09129HPS	9,129	.3594	23/64	—	1,7	40	10
	B284D09300HPS	B285D09300HPS	B286D09300HPS	9,300	.3661	—	—	1,7	40	10

(продолжение)

Обработка отверстий

(B284/B285/B286_HPS • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — продолжение)



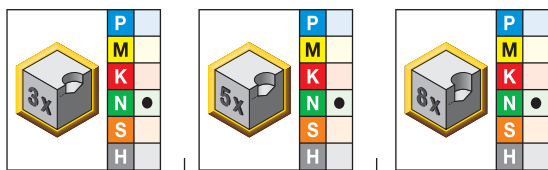
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Обработка отверстий

	укороченное • KN15	удлиненное • KN15	сверхдлинное • KN15	диаметр D1			диаметр проволоки	L5	LS	D
				мм	дюйм	значение				
	B284D09400HPS	B285D09400HPS	B286D09400HPS	9,400	.3701	—	—	1,7	40	10
	B284D09500HPS	B285D09500HPS	B286D09500HPS	9,500	.3740	—	—	1,8	40	10
	B284D09525HPS	B285D09525HPS	B286D09525HPS	9,525	.3750	3/8	—	1,8	40	10
	B284D09900HPS	B285D09900HPS	B286D09900HPS	9,900	.3898	—	—	1,8	40	10
	B284D09921HPS	B285D09921HPS	B286D09921HPS	9,921	.3906	25/64	—	1,8	40	10
	B284D10000HPS	B285D10000HPS	B286D10000HPS	10,000	.3937	—	—	1,8	40	10
	B284D10100HPS	B285D10100HPS	B286D10100HPS	10,100	.3976	—	—	1,9	45	12
	B284D10200HPS	B285D10200HPS	B286D10200HPS	10,200	.4016	—	—	1,9	45	12
	B284D10300HPS	B285D10300HPS	B286D10300HPS	10,300	.4055	—	—	1,9	45	12
	B284D10320HPS	B285D10320HPS	B286D10320HPS	10,320	.4063	13/32	—	1,9	45	12
	B284D10500HPS	B285D10500HPS	B286D10500HPS	10,500	.4134	—	—	1,9	45	12
	B284D10600HPS	B285D10600HPS	B286D10600HPS	10,600	.4173	—	—	2,0	45	12
	B284D10716HPS	B285D10716HPS	B286D10716HPS	10,716	.4219	27/64	—	2,0	45	12
	B284D10800HPS	B285D10800HPS	B286D10800HPS	10,800	.4252	—	—	2,0	45	12
	B284D11000HPS	B285D11000HPS	B286D11000HPS	11,000	.4331	—	—	2,0	45	12
	B284D11100HPS	B285D11100HPS	B286D11100HPS	11,100	.4370	—	—	2,0	45	12
	B284D11113HPS	B285D11113HPS	B286D11113HPS	11,113	.4375	7/16	—	2,1	45	12
	B284D11200HPS	B285D11200HPS	B286D11200HPS	11,200	.4409	—	—	2,1	45	12
	B284D11300HPS	B285D11300HPS	B286D11300HPS	11,300	.4449	—	—	2,1	45	12
	B284D11400HPS	B285D11400HPS	B286D11400HPS	11,400	.4488	—	—	2,1	45	12
	B284D11500HPS	B285D11500HPS	B286D11500HPS	11,500	.4528	—	—	2,1	45	12
	B284D11509HPS	B285D11509HPS	B286D11509HPS	11,509	.4531	29/64	—	2,1	45	12
	B284D11800HPS	B285D11800HPS	B286D11800HPS	11,800	.4646	—	—	2,2	45	12
	B284D11908HPS	B285D11908HPS	B286D11908HPS	11,908	.4688	15/32	—	2,2	45	12
	B284D12000HPS	B285D12000HPS	B286D12000HPS	12,000	.4724	—	—	2,2	45	12
	B284D12304HPS	B285D12304HPS	B286D12304HPS	12,304	.4844	31/64	—	2,3	45	14
	B284D12500HPS	B285D12500HPS	B286D12500HPS	12,500	.4921	—	—	2,3	45	14
	B284D12600HPS	B285D12600HPS	B286D12600HPS	12,600	.4961	—	—	2,3	45	14
	B284D12700HPS	B285D12700HPS	B286D12700HPS	12,700	.5000	1/2	—	2,3	45	14
	B284D13000HPS	B285D13000HPS	B286D13000HPS	13,000	.5118	—	—	2,4	45	14
	B284D13096HPS	B285D13096HPS	B286D13096HPS	13,096	.5156	33/64	—	2,4	45	14
	B284D13100HPS	B285D13100HPS	B286D13100HPS	13,100	.5157	—	—	2,4	45	14
	B284D13300HPS	B285D13300HPS	B286D13300HPS	13,300	.5236	—	—	2,5	45	14
	B284D13400HPS	B285D13400HPS	B286D13400HPS	13,400	.5276	—	—	2,5	45	14
	B284D13500HPS	B285D13500HPS	B286D13500HPS	13,500	.5315	—	—	2,5	45	14
	B284D14000HPS	B285D14000HPS	B286D14000HPS	14,000	.5512	—	—	2,6	45	14
	B284D14200HPS	B285D14200HPS	B286D14200HPS	14,200	.5591	—	—	2,6	48	16
	B284D14288HPS	B285D14288HPS	B286D14288HPS	14,288	.5625	9/16	—	2,6	48	16
	B284D14500HPS	B285D14500HPS	B286D14500HPS	14,500	.5709	—	—	2,7	48	16
	B284D14684HPS	B285D14684HPS	B286D14684HPS	14,684	.5781	37/64	—	2,7	48	16

(продолжение)

(B284/B285/B286_HPS • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — продолжение)



- лучший выбор
- альтернативный выбор

	укороченное • KN15	удлиненное • KN15	сверхдлинное • KN15	диаметр D1			диаметр проволоки	L5	LS	D
				мм	дюйм	значение				
	B284D15000HPS	B285D15000HPS	B286D15000HPS	15,000	.5906	—	—	2,8	48	16
	B284D15083HPS	B285D15083HPS	B286D15083HPS	15,083	.5938	19/32	—	2,8	48	16
	B284D15100HPS	B285D15100HPS	B286D15100HPS	15,100	.5945	—	—	2,8	48	16
	B284D15300HPS	B285D15300HPS	B286D15300HPS	15,300	.6024	—	—	2,8	48	16
	B284D15400HPS	B285D15400HPS	B286D15400HPS	15,400	.6063	—	—	2,8	48	16
	B284D15875HPS	B285D15875HPS	B286D15875HPS	15,875	.6250	5/8	—	2,9	48	16
	B284D16000HPS	B285D16000HPS	B286D16000HPS	16,000	.6299	—	—	3,0	48	16
	B284D16500HPS	B285D16500HPS	B286D16500HPS	16,500	.6496	—	—	3,0	48	18
	B284D16670HPS	B285D16670HPS	B286D16670HPS	16,670	.6563	21/32	—	3,1	48	18
	B284D16800HPS	B285D16800HPS	B286D16800HPS	16,800	.6614	—	—	3,1	48	18
	B284D16900HPS	B285D16900HPS	B286D16900HPS	16,900	.6654	—	—	3,1	48	18
	B284D17000HPS	B285D17000HPS	B286D17000HPS	17,000	.6693	—	—	3,1	48	18
	B284D17300HPS	B285D17300HPS	B286D17300HPS	17,300	.6811	—	—	3,2	48	18
	B284D17463HPS	B285D17463HPS	B286D17463HPS	17,463	.6875	11/16	—	3,2	48	18
	B284D17500HPS	B285D17500HPS	B286D17500HPS	17,500	.6890	—	—	3,2	48	18
	B284D17859HPS	B285D17859HPS	B286D17859HPS	17,859	.7031	45/64	—	3,3	48	18
	B284D18000HPS	B285D18000HPS	B286D18000HPS	18,000	.7087	—	—	3,3	48	18
	B284D19000HPS	B285D19000HPS	B286D19000HPS	19,000	.7480	—	—	3,5	50	20
	B284D19050HPS	B285D19050HPS	B286D19050HPS	19,050	.7500	3/4	—	3,5	50	20
	B284D20000HPS	B285D20000HPS	B286D20000HPS	20,000	.7874	—	—	3,7	50	20

Точность изготовления • Метрическая система

номинальный диапазон размеров	D1 допуск m7	D допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Обработка отверстий

■ Сверла НР • Серия В28_HPS • Сплав KN15™ • MQL и внутренний подвод СОЖ •
Метрическая система

Обработка отверстий

		Скорость резания — v_c		Метрическая система									
		Диапазон — м/мин		Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра									
Группа материала	min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
N	1	120	230	450	мм/об	0,13–0,25	0,14–0,29	0,17–0,35	0,21–0,42	0,27–0,50	0,33–0,57	0,37–0,69	0,43–0,82
	2	120	220	350	мм/об	0,14–0,23	0,15–0,28	0,17–0,34	0,22–0,39	0,29–0,46	0,34–0,54	0,39–0,67	0,45–0,80
	3	100	180	400	мм/об	0,13–0,18	0,14–0,19	0,16–0,25	0,20–0,30	0,28–0,37	0,33–0,42	0,38–0,56	0,44–0,68
	4	100	130	300	мм/об	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,24–0,40	0,28–0,44

■ Размеры цельных твердосплавных сверл Kennametal (серия В) • Метрическая система

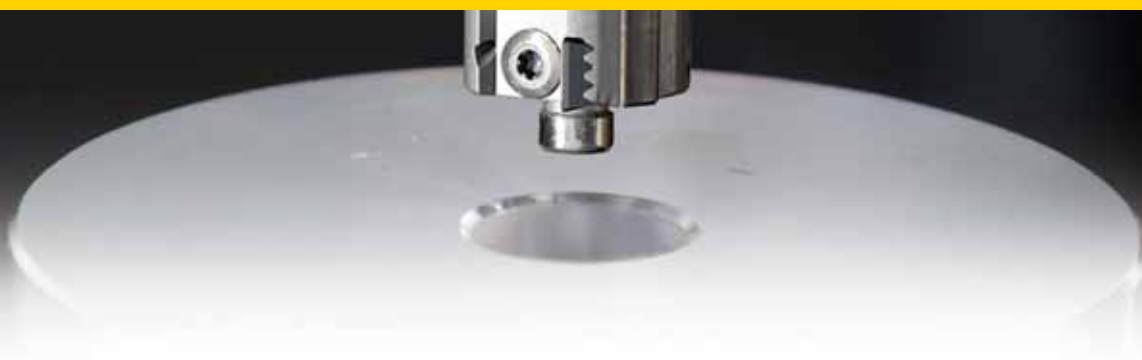
MM Ø		DIN 6535		КОРОТКОЕ* ~3 x D			ДЛИННОЕ* ~5 x D			СВЕРХДЛИННОЕ** ~8 x D		
D1 min	D1 max	D	LS	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max
1,000	1,400	4	28	58	7	5	58	9	6	58	12	10
1,401	1,900	4	28	58	9	6	58	12	9	58	18	15
1,901	2,300	4	28	58	13	9	58	18	14	66	26	22
2,301	2,999	4	28	58	17	12	58	22	17	66	30	25
3,000	3,750	6	36	62	20	14	66	28	23	78	40	33
3,751	4,750	6	36	66	24	17	74	36	29	87	49	41
4,751	6,000	6	36	66	28	20	82	44	35	94	56	48
6,001	7,000	8	36	79	34	24	91	53	43	105	67	57
7,001	8,000	8	36	79	41	29	91	53	43	110	72	61
8,001	10,000	10	40	89	47	35	103	61	49	122	80	68
10,001	12,000	12	45	102	55	40	118	71	56	141	94	79
12,001	14,000	14	45	107	60	43	124	77	60	155	108	91
14,001	16,000	16	48	115	65	45	133	83	63	171	121	101
16,001	18,000	18	48	123	73	51	143	93	71	185	135	113
18,001	20,000	20	50	131	79	55	153	101	77	200	148	124
20,001	22,000	20	50	141	86	60	167	112	85	217	162	136
22,001	25,000	25	56	153	95	65	184	126	98	238	180	150

* D1<20 мм согласно DIN 6537K
D1>20 мм согласно заводскому стандарту

** Согласно заводскому стандарту

ПРИМЕЧАНИЕ. Твердосплавные сверла Kennametal укороченной и стандартной длины соответствуют стандарту DIN 6537.

Длинные сверла соответствуют заводскому стандарту Kennametal.
Цельные твердосплавные сверла D1>20 мм (не стандарта DIN 6537) также приведены в соответствие с заводским стандартом.



Регулируемые развертки RIQ™ (Quattro Cut™) и RIR™

Основная область применения

Развертки применяются на станках особо высокой точности, комплектуются стандартными режущими пластинами и подходят для обработки большинства материалов. Серия объединяет два типа разверток: RIR для малых диаметров и легко настраиваемая RIQ для больших диаметров.

Ассортимент включает развертки RIQ диаметром от 16 мм с четырьмя кромками, обеспечивающими значительное снижение затрат на обработку одного отверстия. Фирменное посадочное гнездо требует только настройки диаметра. Это является значительным преимуществом по сравнению с другими системами, которые требуют одновременной настройки диаметра и обратного конуса. Представленные в ассортименте регулируемые развертки RIR имеют одну режущую кромку, начиная с диаметра 6 мм, и две кромки, начиная с диаметра 8 мм.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

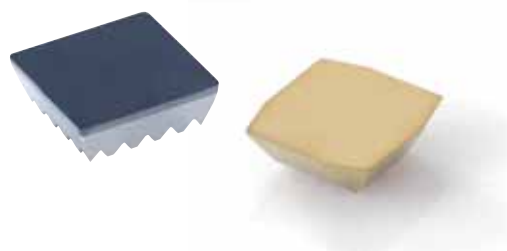
- Сплавы Kennametal обеспечивают увеличенную стойкость инструмента.
- Регулируемые развертки RIQ удобны в использовании и сокращают время наладки.
- Применение режущих пластин RIQ позволяет полностью использовать все четыре кромки, даже у режущих пластин из поликристаллического алмаза или кубического нитрида бора.

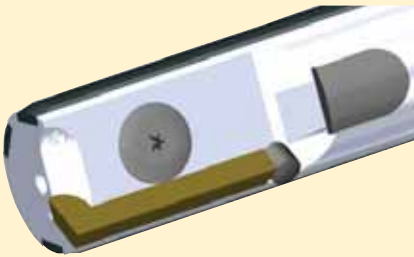

Широкий ассортимент продукции

- Большой выбор доступных геометрий — E13, EDS, EDR, EGU, EGR, радиусные пластины и режущие пластины для обработки конических отверстий.
- Большой выбор режущих материалов — твердый сплав с покрытием и без, металлокерамика, кубический нитрид бора и поликристаллический алмаз.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Все развертки RIQ диаметром 16–245 мм с внутренним подводом СОЖ разрабатываются в соответствии с вашими конкретными требованиями.
- Все развертки RIR диаметром 6–245 мм с внутренним подводом СОЖ разрабатываются в соответствии с вашими конкретными требованиями.
- Конические развертки RIR изготавливаются по запросу.
- По заказу возможно изготовление многозубых и ступенчатых разверток с лезвиями нестандартной формы.
- Стандартный ассортимент включает в себя необходимые измерительные и регулировочные инструменты.



Рекомендации по применению	RIR	RIQ
	<p>Допуск на диаметр отверстия менее 10 мкм (возможен более жесткий). Геометрическая точность менее 2 мкм. Требуется опытный высококвалифицированный персонал.</p> 	<p>Допуск на диаметр отверстия менее 10 мкм. Геометрическая точность менее 2 мкм. Более простая регулировка, не требуется высокая квалификация персонала. Широкий диапазон диаметров отверстий.</p> 
Посадочное гнездо	Плоское с фиксирующим пазом на лезвии.	С рифлениями. Более надежное крепление режущих пластин.
Режущие кромки	2 (1 из поликристаллического алмаза (PCD) или кубического нитрида бора (CBN) и 1 в пределах диапазона диаметров 6–8 мм)	4 (твердый сплав, металлокерамика, PCD, CBN)
Лезвия нестандартных форм	да	да
Несколько режущих пластин на диаметр	нет	да
Регулировка лезвия	Диаметр и обратный конус.	Только диаметр (обратный конус определяется рифлением).
Регулировочные винты	2	1
Обработка фасок или седел клапанов	Да, но требуется регулировка по длине и углу.	Да, только регулировка по длине. Регулировка по углу не требуется благодаря высокой точности посадочного гнезда с рифлениями.
Общие характеристики	Для малых диаметров, сложная настройка.	Для больших диаметров, простая настройка.



Развертка RIR™



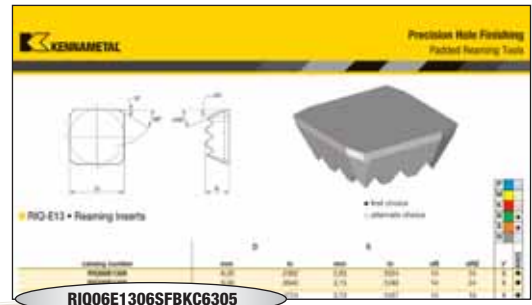
Развертка RIQ™



Инструмент RIQ™ для обработки седел клапанов

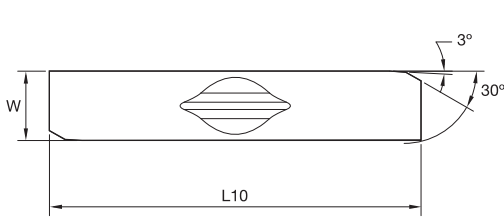
Система обозначения режущих пластин

Система обозначения режущих пластин RIR и RIQ предусматривает от 10 до 13 знаков в 6 категориях. Первые три символа означают тип режущих пластин, следующие две цифры указывают на размер режущих пластин, а последующие индексы описывают геометрию лезвия и марку сплава.



Обработка отверстий

RIQ	06	E13	06	S	FB	KC6305																																																														
Тип	Размер	Геометрия	Передний угол	Обработка кромки	Стружколом	Сплав																																																														
<p>RIR = Развертка с прямо-угольной пластиной</p> <p>RIQ = Развертка с пластиной Quattro Cut™</p>	<p>Размер лезвия</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø [мм]</th> <th>RIQ</th> <th>Размер лезвия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16,0–24,99</td> <td>06</td> <td>6,0 x 6,0 мм</td> </tr> <tr> <td>Седло клапана</td> <td>B6</td> <td>6,0 x 6,0 мм</td> </tr> <tr> <td>Седло клапана</td> <td>B7</td> <td>6,5 x 6,5 мм</td> </tr> <tr> <td>Седло клапана</td> <td>07</td> <td>7,0 x 7,0 мм</td> </tr> <tr> <td>Седло клапана</td> <td>08</td> <td>8,0 x 8,0 мм</td> </tr> <tr> <td>>25</td> <td>09</td> <td>9,0 x 9,0 мм</td> </tr> <tr> <td>>25</td> <td>12</td> <td>12,0 x 12,0 мм</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø [мм]</th> <th>RIR</th> <th>Размер лезвия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6,0–7,99</td> <td>A0</td> <td>10,5 x 2,50 мм</td> </tr> <tr> <td>8,0–10,99</td> <td>01</td> <td>15,0 x 2,80 мм</td> </tr> <tr> <td>11,0–13,99</td> <td>02</td> <td>18,0 x 4,00 мм</td> </tr> <tr> <td>14,0–17,99</td> <td>03</td> <td>20,0 x 4,76 мм</td> </tr> <tr> <td>18,0–45,99</td> <td>04</td> <td>27,0 x 5,56 мм</td> </tr> <tr> <td>>46</td> <td>05</td> <td>27,0 x 6,75 мм</td> </tr> <tr> <td>Коническая развертка</td> <td>T4</td> <td>45,0 x 5,56 мм</td> </tr> </tbody> </table>	Ø [мм]	RIQ	Размер лезвия	16,0–24,99	06	6,0 x 6,0 мм	Седло клапана	B6	6,0 x 6,0 мм	Седло клапана	B7	6,5 x 6,5 мм	Седло клапана	07	7,0 x 7,0 мм	Седло клапана	08	8,0 x 8,0 мм	>25	09	9,0 x 9,0 мм	>25	12	12,0 x 12,0 мм	Ø [мм]	RIR	Размер лезвия	6,0–7,99	A0	10,5 x 2,50 мм	8,0–10,99	01	15,0 x 2,80 мм	11,0–13,99	02	18,0 x 4,00 мм	14,0–17,99	03	20,0 x 4,76 мм	18,0–45,99	04	27,0 x 5,56 мм	>46	05	27,0 x 6,75 мм	Коническая развертка	T4	45,0 x 5,56 мм	<p>Геометрия режущей части</p> <p>R = Радиус скругления R02 R04 R05</p>	<p>Передний угол</p>	<p>S С фаской и скруглением</p>	<p>FB = Чистовая обработка глухих отверстий</p> <p>FT = Чистовая обработка сквозных отверстий</p>	<p>Сплав</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Твердый сплав</td> <td>KC6005</td> </tr> <tr> <td>Твердый сплав</td> <td>KC6105</td> </tr> <tr> <td>Твердый сплав</td> <td>KC6305</td> </tr> <tr> <td>Металло-керамика</td> <td>KT6225</td> </tr> <tr> <td>Металло-керамика</td> <td>KT6315</td> </tr> <tr> <td>PCD</td> <td>KD1415</td> </tr> <tr> <td>CBN (кубический нитрид бора)</td> <td>KB1610</td> </tr> </tbody> </table>	Твердый сплав	KC6005	Твердый сплав	KC6105	Твердый сплав	KC6305	Металло-керамика	KT6225	Металло-керамика	KT6315	PCD	KD1415	CBN (кубический нитрид бора)	KB1610
Ø [мм]	RIQ	Размер лезвия																																																																		
16,0–24,99	06	6,0 x 6,0 мм																																																																		
Седло клапана	B6	6,0 x 6,0 мм																																																																		
Седло клапана	B7	6,5 x 6,5 мм																																																																		
Седло клапана	07	7,0 x 7,0 мм																																																																		
Седло клапана	08	8,0 x 8,0 мм																																																																		
>25	09	9,0 x 9,0 мм																																																																		
>25	12	12,0 x 12,0 мм																																																																		
Ø [мм]	RIR	Размер лезвия																																																																		
6,0–7,99	A0	10,5 x 2,50 мм																																																																		
8,0–10,99	01	15,0 x 2,80 мм																																																																		
11,0–13,99	02	18,0 x 4,00 мм																																																																		
14,0–17,99	03	20,0 x 4,76 мм																																																																		
18,0–45,99	04	27,0 x 5,56 мм																																																																		
>46	05	27,0 x 6,75 мм																																																																		
Коническая развертка	T4	45,0 x 5,56 мм																																																																		
Твердый сплав	KC6005																																																																			
Твердый сплав	KC6105																																																																			
Твердый сплав	KC6305																																																																			
Металло-керамика	KT6225																																																																			
Металло-керамика	KT6315																																																																			
PCD	KD1415																																																																			
CBN (кубический нитрид бора)	KB1610																																																																			



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

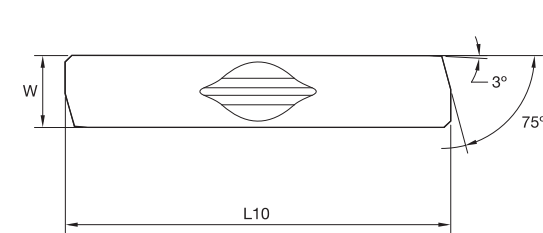
●	●	○	○
○	○	○	○
●	●	●	●
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○

■ RIR-E13 • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	L10	S	W	αN°	αN2°	γ°	KC6005	KC6105	KC6305
RIR01E1306	15,00	1,53	2,80	8	18	6	●	●	●
RIR01E1312	15,00	1,53	2,80	8	18	12	●	●	●
RIR02E1312	18,00	1,93	4,00	8	18	12	●	●	●
RIR03E1312	20,00	2,33	4,76	8	18	12	●	●	●
RIR04E1312	27,00	3,13	5,56	8	18	12	●	●	●



Обработка отверстий



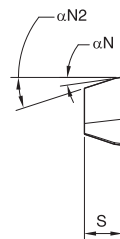
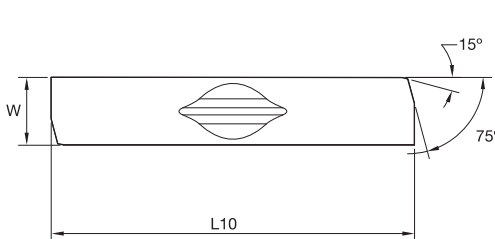
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○

■ RIR-EDS • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	L10	S	W	αN°	αN2°	KD1415
RIR01EDS00	15,00	1,55	2,80	8	18	●

ПРИМЕЧАНИЕ: все пластины KD1415™ имеют одну вставку, за исключением пластины размером RIR01 с передней поверхностью из режущего материала.

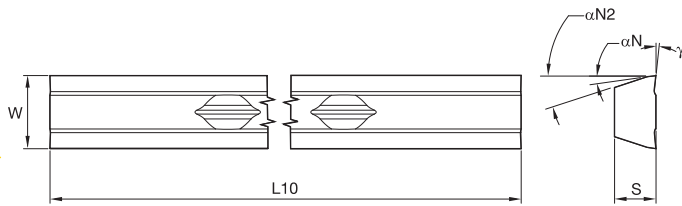


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

■ RIR-EGU • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	L10	S	W	αN°	αN2°	KC6105
RIR01EGU00	14,48	1,55	2,80	8	18	●
RIR03EGU00	20,00	2,35	4,76	8	18	●
RIR05EGU00	27,00	3,15	6,75	8	18	●



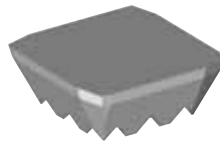
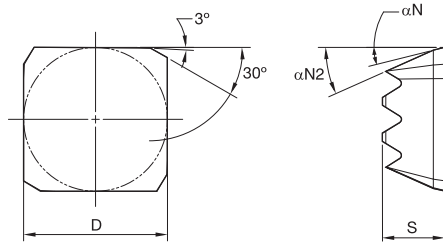
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

■ RIR-C45 • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	L10	S	W	αN°	$\alpha N2^\circ$	γ°	KC6005
RIRT4C4512	45,00	3,15	5,56	8	18	12	●

ПРИМЕЧАНИЕ: для использования с коническими развертками.

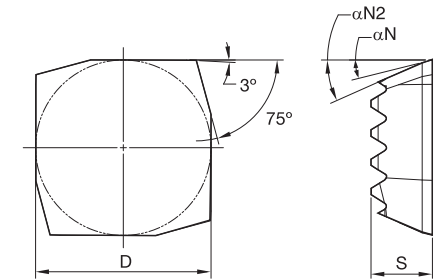


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

■ RIQ-E13 • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	D	S	αN°	$\alpha N2^\circ$	γ°	KC6005	KC6105	KC6305
RIQ06E1300	6,00	2,60	8	18	0	●	●	○
RIQ06E1306	6,00	2,60	14	24	6	●	●	○
RIQ06E1312	6,00	2,60	20	30	12	●	●	○
RIQ09E1300	9,00	3,15	8	18	0	●	●	○
RIQ09E1306	9,00	3,15	14	24	6	●	●	○
RIQ09E1312	9,00	3,15	20	30	12	●	●	○

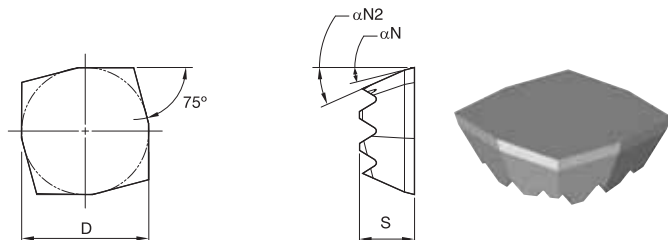


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

■ RIQ-EDR • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	D	S	αN°	$\alpha N2^\circ$	γ°	KC6005	KC6105	KC6305	KD1415
RIQ06EDR00	6,00	2,60	8	18	0	●	●	○	-
RIQ06EDR06	6,00	2,60	14	24	6	●	●	○	-
RIQ06EDR12	6,00	2,60	20	30	12	●	●	○	-
RIQ09EDR00	9,00	3,15	8	18	0	●	●	○	-
RIQ09EDR06	9,00	3,15	14	24	6	●	●	○	-
RIQ09EDR12	9,00	3,15	20	30	12	●	●	○	-



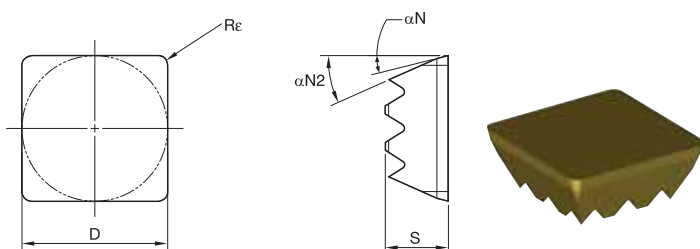
■ RIQ-EGR • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	D	S	αN°	$\alpha N2^\circ$	γ°	KC6005	KC6105	KC6305	KD1415
RIQ06EGR00	6,00	2,60	8	18	0	●	●	○	
RIQ06EGR06	6,00	2,60	14	24	6	●	●	●	
RIQ06EGR12	6,00	2,60	20	30	12	●	●	●	-
RIQ09EGR00	9,00	3,15	8	18	0	●	●	○	
RIQ09EGR06	9,00	3,15	14	24	6	●	●	●	
RIQ09EGR12	9,00	3,15	20	30	12	●	●	●	-

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

Обработка отверстий

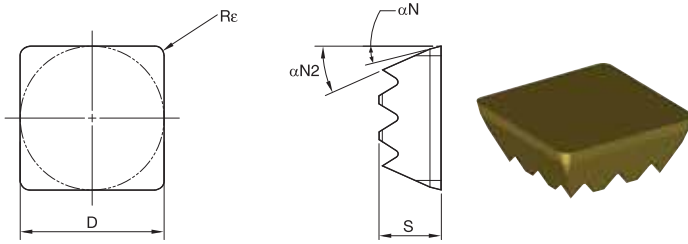


■ RIQ-R02 • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	D	S	Rε	αN°	$\alpha N2^\circ$	KD1415
RIQ06R0200	6,00	2,60	0,20	8	18	●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	
M	○	
K	●	
N	○	●
S		
H		

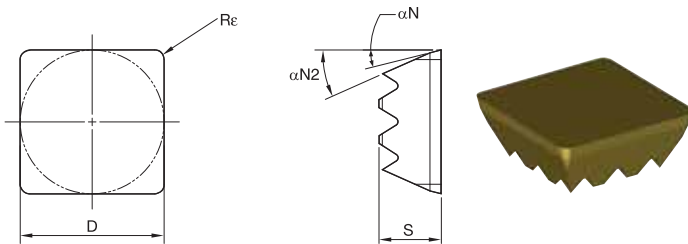


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	●	○

■ RIQ-R04 • Пластины для развертывания

номер по каталогу ISO	D	S	Rε	αN°	αN2°		
						KB1610	KT6225
RIQ06R0400S	6,00	2,60	0,40	8	18	●	-
RIQ09R0400S	9,00	3,15	0,40	8	18	●	-

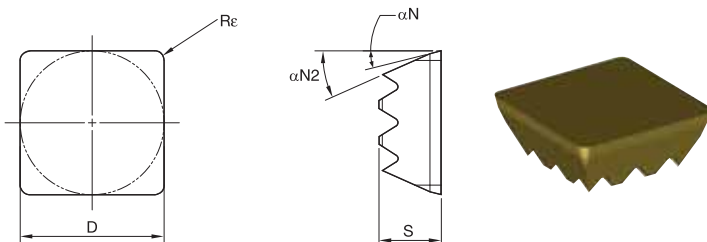


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	●	○

■ RIQ-R04-FB • Пластины для развертывания • Со стружколомом • Глухие отверстия

номер по каталогу ISO	D	S	Rε	αN°	αN2°	γ°		
							KB1610	KT6225
RIQ06R0400FB	6,00	2,60	0,40	3	18	0	-	●
RIQ09R0400FB	9,00	3,15	0,40	3	18	12	-	●



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

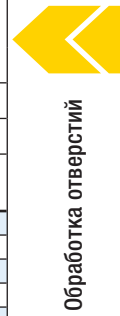
■ RIQ-R05 • Пластины для развертывания • Со стружколомом • Сквозные отверстия

номер по каталогу ISO	D	S	Rε	αN°	αN2°	γ°		
							KT6315	
RIQ06R0500FT	6,00	2,60	0,50	8	18	—	●	
RIQ09R0506FT	9,00	3,15	0,50	14	24	6	●	

■ RIR™/RIQ™ • Метрическая система

Группа материала	Сплав	Скорость резания — vc			Метрическая система								
		Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача на зуб								
		min	Начальное значение	max	Заходная часть	E13	EDS	EDR	EGR	EGU	R0X	C45*	
P	1	KC6005	30	60	100	мм/об	0,10–0,20	–	–	–	–	–	0,20–0,30
	2	KC6005	20	50	90	мм/об	0,10–0,20	–	–	–	–	–	0,20–0,30
	3	KC6005	20	40	80	мм/об	0,05–0,20	–	–	–	–	–	0,20–0,30
		KT6225	120	180	240	мм/об	–	–	–	–	–	0,15–0,20	–
	4	KT6315	120	180	240	мм/об	–	–	–	–	–	0,15–0,20	–
		KC6005	15	30	50	мм/об	0,05–0,20	–	–	–	–	–	0,20–0,30
		KC6105	15	30	50	мм/об	0,05–0,20	–	–	–	–	–	–
	5	KT6225	120	180	240	мм/об	–	–	–	–	–	0,15–0,20	–
		KT6315	120	180	240	мм/об	–	–	–	–	–	0,15–0,20	–
		KC6105	10	25	40	мм/об	0,05–0,20	–	–	–	–	–	–
	6	KC6105	10	25	40	мм/об	0,05–0,20	–	–	–	–	–	–
	M	1	KC6305	10	25	40	мм/об	0,05–0,20	–	–	–	–	–
2		KC6305	10	25	40	мм/об	0,05–0,20	–	–	–	–	–	–
3		KC6305	10	25	40	мм/об	0,05–0,20	–	–	–	–	–	–
K	1	KC6005	20	70	100	мм/об	0,10–0,20	0,15–0,20	0,15–0,20	0,18–0,20	–	–	0,20–0,30
		K61005	20	70	100	мм/об	–	–	–	–	0,20	–	–
	2	KC6005	20	60	100	мм/об	0,10–0,20	0,15–0,20	0,15–0,20	0,18–0,20	–	–	0,20–0,30
		K61005	20	60	100	мм/об	–	–	–	–	0,20	–	–
	3	KC6005	20	60	100	мм/об	0,10–0,20	0,13–0,20	0,13–0,20	0,15–0,20	0,17–0,20	–	0,20–0,30
	N	1	KD1415	100	250	600+	мм/об	–	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	–	–
2		KD1415	100	250	600+	мм/об	–	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	–	–	–
3		KD1415	100	250	600+	мм/об	–	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	–	–	–
4		KD1415	100	250	600+	мм/об	–	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	–	–	–
S	1	–	–	–	–	мм/об	Рекомендации предоставляются по запросу						
	2	–	–	–	–	мм/об							
	3	–	–	–	–	мм/об							
	4	–	–	–	–	мм/об							
H	1	KB1610	150	180	200	мм/об	–	–	–	–	–	0,05–0,10	–

*Для конических разверток минимальное значение vc=5 м/мин (16 фут/мин), начальное значение vc=10 м/мин (33 фут/мин), максимальное значение vc=20 м/мин (66 фут/мин)



Обзор геометрий пластин RIR и RIQ

Возможные варианты геометрий пластин

Тип инструмента	Возможные варианты геометрий пластин											R			
	E06	E13	EDS	EGS	EKS	EGU	EGR	EDR	EKR	ESR	EUR	R02	R04	R06	R08
Тип инструмента															
E06	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-
E13	●	●	-	-	-	-	○	○	○	○	○	●	○	-	-
EDS	●	-	●	●	-	-	●	●	○	-	-	●	○	-	-
EGS	○	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	●	○	-	-
EKS	●	-	-	-	●	-	●	●	●	-	-	●	○	-	-
EGU	○	-	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	-
EGR	●	-	-	○	-	-	●	●	●	●	○	●	○	-	-
EDR	●	-	-	○	-	-	●	●	●	●	○	●	○	-	-
EKR	●	-	-	○	-	-	●	●	●	●	○	●	○	-	-
ESR	●	-	-	○	-	-	●	●	●	●	○	●	○	-	-
EUR	●	-	-	○	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-
R02	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	●	-	-	-
R04	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	●	●	-	-
R06	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
R08	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Геометрия пластины

Шероховатость	●●●	●●●	●●	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Точность	-	-	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●

Обозначения

●	Варианты пластин	Полная совместимость. Геометрия пластины соответствует типу инструмента.
●		Совместимость на 90%. При несовпадении углов возможно запаздывание входа направляющей пластины при входе в отверстие.
○		В некоторых случаях использование допустимо. Обратитесь к специалистам Kennametal.
-		Применение не допустимо. Риск поломки инструмента.

●●●	Шероховатость/ Точность	Превосходный результат
●●		Хороший результат
●		Удовлетворительный результат
-		Неудовлетворительный результат

Общие рекомендации. При установке режущей пластины с геометрией несоответствующей геометрии опорной пластины убедитесь, что у них совпадает передний угол и посадочный размер.

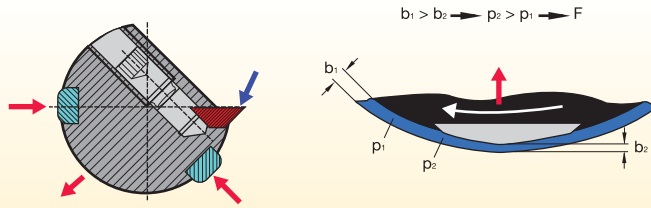
группа материала	Выбор СОЖ	
	рекомендуемый	альтернативный
	эмульсии на основе минерального масла	полусинтетическая СОЖ
сталь	6%	10%
хромоникелевая сталь	6%	12%
нержавеющая сталь	6%	12%
чугун	6%	6%
алюминий	6%	12%
цинковые сплавы	6%	12%
медь	6%	12%
латунь	6%	6%

Давление и расход		
диаметр резания (мм)	расход (л/мин)	давление (бар)
6-12	15-20	>10
12-16	20-40	>8
16-20	30-50	>7
20-32	40-75	>5
32-50	65-250	>4
50-100	175-350	>3

Основной принцип

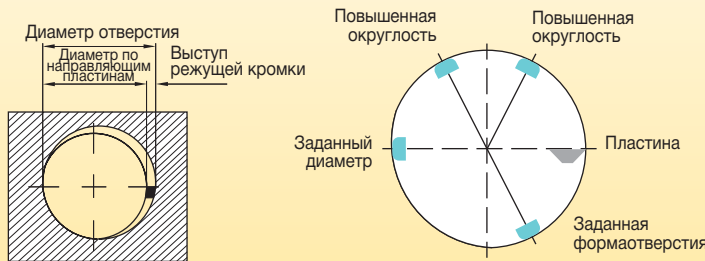
Принцип действия регулируемых разверток Kennametal основан на двух основных правилах. Результатом их работы являются превосходные цилиндрические отверстия с исключительной прямолинейностью, непревзойденным качеством обработанной поверхности и точностью в пределах нескольких микрон:

1. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ С ОДНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ И ОПОРНЫМИ ПЛАСТИНАМИ СКОЛЬЗИТ ПО ПЛЕНКЕ СОЖ.
2. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОЧНОГО РАЗМЕРА ПРИ ВХОДЕ В ОТВЕРСТИЕ ИНСТРУМЕНТ ДОЛЖЕН АМОРТИЗИРОВАТЬСЯ ЗА СЧЕТ ОПОРНЫХ



Каждая регулируемая развертка комплектуется несколькими направляющими пластинами, амортизирующими силы резания, возникающие в процессе обработки. Для направления развертки в предварительно высверленном отверстии требуется не менее двух направляющих пластин.

Смазка в виде СОЖ поступает в пространство между пластиной и поверхностью детали, обеспечивая отсутствие трения в процессе всей обработки.



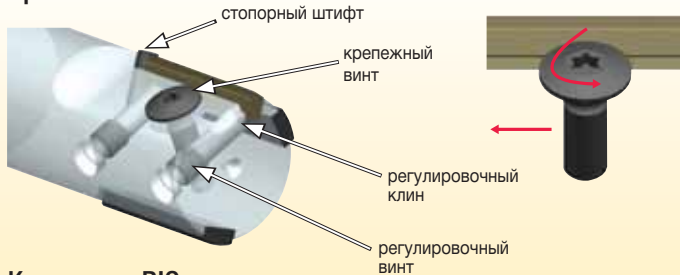
Диаметр развертки по направляющим пластинам немного меньше заданного диаметра отверстия, что обеспечивает компенсацию износа режущей пластины. В большинстве случаев выступ режущей кромки составляет 10 мкм. Это значение зависит от обрабатываемого материала.

Поскольку регулируемые развертки специально изготавливаются под конкретный диаметр и с конкретной точностью, направляющие пластины не требуют дополнительной настройки или регулировки. Направляющая пластина, расположенная ниже режущей пластины, обеспечивает округлость отверстия, а противоположная ей направляющая пластина определяет диаметр отверстия. Каждая дополнительная направляющая пластина улучшает округлость, прямолинейность и играет роль опоры в процессе прерывистого резания.

обрабатываемый материал	лучший выбор							альтернативный выбор						
	P	M	K	N	S	H	MQL	P	M	K	N	S	H	MQL
твердый сплав	●	○	●	●			○							
кермет	●	○	●				○							●
PCD			○		●									●

Направляющие пластины могут быть выполнены из твердого сплава, металлокерамики, PCD и керамики, наплавлены или запрессованы в корпус в соответствии с используемым типом СОЖ и абразивными свойствами обрабатываемого материала. Запрессовка направляющих пластин обеспечивает повышенную точность вследствие меньшего термического воздействия на стальной корпус, особенно при использовании инструментальной оснастки с большим отношением длины к диаметру (L/D).

Крепление RIR



Пластины для развертывания RIR крепятся одним винтом, что позволяет избежать ослабления их положения в посадочном гнезде по сравнению с креплением прижимными клиньями. Этот зажимной винт имеет левую резьбу, позволяющую перемещать его и надежно удерживать лезвие с помощью стопорного штифта. Стопорный штифт обеспечивает правильное перемещение режущей пластины к направляющей пластине.

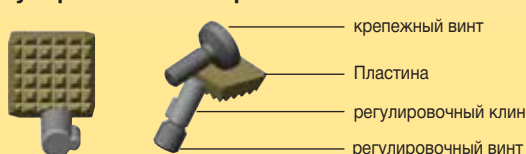
Крепление RIQ



Как и в регулируемых развертках других типов, использующих прямоугольные пластины, для точной регулировки диаметра и обратного конуса требуются два регулировочных винта и клина. Поэтому развертки RIR рекомендуются для обработки диаметров меньше диапазона RIQ.

Регулировка обратного конуса не требуется, поскольку данная функция уже выполняется рифлениями. Необходима только регулировка вылета режущей кромки относительно направляющих пластин.

Регулировочный штифт и винт



Зажимной винт с правой резьбой надежно позиционирует пластину по высокоточным рифлениям. Три неиспользуемых режущих кромки полностью закрываются корпусом, не касаясь его. Все четыре режущие кромки пластин с передней поверхностью из CBN и PCD могут полностью использоваться без риска неожиданного повреждения одной из них.

Специальная форма зажимного винта обеспечивает высокие прижимные усилия, позволяющие уменьшить износ по диаметру вследствие эффекта притирки, в отличие от прижимных планок с шипами.

Запатентованный регулировочный клин предотвращает любое непредусмотренное вращение. Это позволяет избежать погрешности при настройке, которая приводит к повреждению инструмента.



Обработка отверстий

Настройка разверток RIR

1
1/2 x LH

2
2-3 x RH

3

4

5

Крутящий момент (Н·м),
левое исполнение: см.
таблицу ниже.

		Н·м
RIR 0	M 1.6-LH	0,3
RIR 1	M 2.5-LH	1,2
RIR 2	M 2.5-LH	1,2
RIR 3	M 3.0-LH	2,2
RIR 4	M 4.5-LH	4,1

6

Настройка разверток RIQ

1
1/2 x LH

2
2-3 x LH

3

4

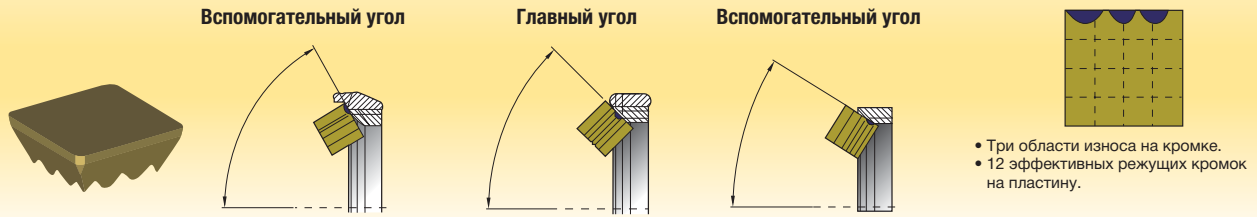
Крутящий момент (Н·м),
правое исполнение: см.
таблицу ниже.

		Н·м
RIQ 06	M 3.0-RH	1,8
RIQ 09	M 3.0-RH	2,2
RIQ 12	M 6.0-RH	6,0

5



Обработка седла клапана • Инструмент на основе RIQ™ Quattro Cut™

Система RIQ позволяет избежать любой угловой регулировки пластины и обеспечивает до 12-ти режущих кромок.



Инструменты для обработки седла клапана • Решения для обрабатывающих центров

Инструментальная оснастка RIQ для обработки седла клапана со встроенным гидравлическим патроном для крепления многозубой развертки RMS™ или RIR™ с направляющей пластиной.

Обрабатывающий центр • Встроенный гидравлический патрон	
<p>Многозубая развертка RMS обеспечивает стандартное биение седла клапана относительно направляющей</p> 	<p>Развертка RIR с направляющей пластиной обеспечивает непревзойденную округлость и цилиндричность направляющей клапана</p> 

Обработка на обрабатывающем центре • Чистовая обработка внутреннего профиля за ДВА прохода

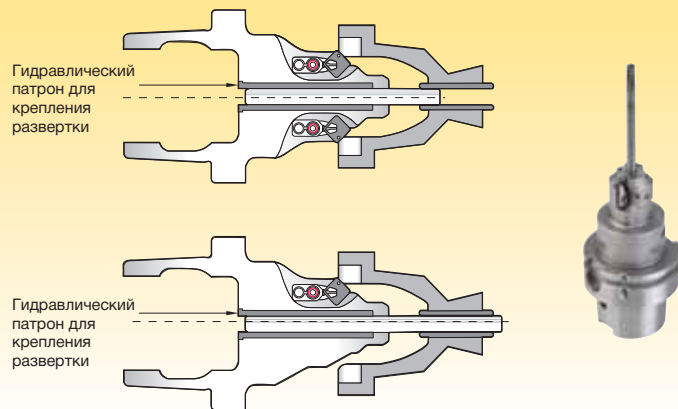
Технология А (предпочтительная)

- Инструмент 1 • Полуцистовая обработка:
- Чистовая обработка второго конуса.
 - Полуцистовая обработка первого конуса.
 - Формирование пилотного отверстия (развертка RMS или RIR в коротком исполнении).

- Инструмент 2 • Чистовая обработка:
- Чистовая обработка первого конуса.
 - Чистовая обработка направляющего отверстия (развертка RMS или RIR в длинном исполнении).



Технология В (альтернативная)

- Инструмент 1 • Чистовая обработка седла клапана:
- Чистовая обработка первого и второго конусов.
 - Формирование пилотного отверстия (развертка RMS или RIR в коротком исполнении).
- Инструмент 2 • Чистовая обработка направляющей клапана:
- Чистовая обработка направляющего отверстия (развертка RMS или RIR в длинном исполнении).



Инструменты для обработки седла клапана • Решения для автоматических линий

Инструментальная оснастка RIQ для обработки седла клапана, включающая развертку RMS или RIR с твердосплавной втулкой для обработки направляющей клапана на автоматических линиях.

Автоматическая линия • Встроенная твердосплавная втулка	
<p>Многозубая развертка RMS обеспечивает стандартное биение седла клапана относительно направляющей</p> 	<p>Развертка RIR с направляющей пластиной обеспечивает непревзойденную округлость и цилиндричность направляющей клапана</p> 

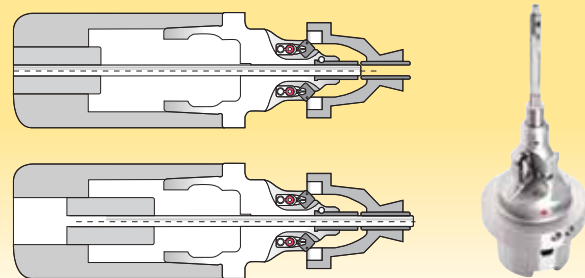
Обработка на автоматической линии • Чистовая обработка внутреннего профиля за ДВА прохода/ОДИН проход

Технология А (предпочтительная)

- Инструмент 1 • Полуцистовая обработка:
- Полуцистовая обработка второго конуса.
 - Полуцистовая обработка первого конуса.
- Инструмент 2 • Чистовая обработка:
- Чистовая обработка первого конуса.
 - Чистовая обработка второго конуса.
 - Чистовая обработка направляющего отверстия выдвижной многозубой разверткой или разверткой с направляющей пластиной (с внутренним подводом СОЖ).

Технология В (альтернативная)

- Инструмент 1 • Выполнение полуцистовой и чистовой обработки за одну операцию:
- Чистовая обработка первого и второго конусов.
 - Чистовая обработка направляющего отверстия выдвижной многозубой разверткой или разверткой с направляющей пластиной (с внутренним подводом СОЖ).



Рекомендации по чистовому растачиванию

Требования к геометрической точности детали и качеству обработанной поверхности должны быть указаны на чертеже заготовки

Количество:		Дата:	
Клиент:		Инженер по продажам:	
Местоположение:		Специалист по применению:	
Контактное лицо:		Конкурененты:	
Общее машиностроение			
Статус:	<input type="checkbox"/> Выпуск продукции <input type="checkbox"/> Функционирующее производство <input type="checkbox"/> Изменение технологического процесса		
Объем:	отверстий/год	Аналогичный инструмент:	
Обрабатываемый материал			
Наименование операции:			
Обрабатываемые диаметры/элементы	1:	2:	3: 4: 5: 6:
Заданная точность:	<input type="checkbox"/> Верхняя треть допуска <input type="checkbox"/> Средняя треть допуска (например, при необходимости использования Срк) <input type="checkbox"/> Нижняя треть допуска (например, при использовании предельного калибра)		Прерывистое резание: <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет Подрезка торца: <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет Макс. длина заходной части: _____
Значение Срк:	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет		Тип отверстия: <input type="checkbox"/> Глухое отверстие <input type="checkbox"/> Сквозное отверстие
Обрабатываемый материал:		Твердость/прочность:	(Н/мм ² , HRC,...)
Предварительная механическая обработка: (подробное описание, включая величину припусков)			
Станок/крепление/калибр для отверстия			
Тип станка:	<input type="checkbox"/> Обрабатывающий центр <input type="checkbox"/> Автоматическая линия <input type="checkbox"/> Токарный станок <input type="checkbox"/> Специализированный станок		
Наименование станка:			
Инструмент:	<input type="checkbox"/> Вращающийся <input type="checkbox"/> Стационарный	Система крепления:	(HSK80A, DV50, BT40,...)
Ориентация шпинделя:	<input type="checkbox"/> Горизонтальная <input type="checkbox"/> Вертикальная	Число шпинделей:	(для одной операции, на одном станке)
Жесткость закрепления заготовки:	<input type="checkbox"/> Высокая <input type="checkbox"/> Низкая	Регулировка шпинделя станка:	<input type="checkbox"/> Радиальное биение <input type="checkbox"/> Осевое биение <input type="checkbox"/> Нет
Установочное приспособление: (только для регулируемых инструментов)	<input type="checkbox"/> Да:	Описание:	<input type="checkbox"/> Нет
Метод измерений:	<input type="checkbox"/> Предельный калибр <input type="checkbox"/> Пневматический или электронный прибор <input type="checkbox"/> Другое		
Тип СОЖ	<input type="checkbox"/> Растворимая <input type="checkbox"/> Полусинтетическая <input type="checkbox"/> Синтетическая <input type="checkbox"/> Минимальное использование СОЖ		
Подвод СОЖ:	<input type="checkbox"/> Внутренний <input type="checkbox"/> Наружный <input type="checkbox"/> Нет		
Давление СОЖ:	бар	Концентрация СОЖ:	%
		Расход СОЖ:	л/мин
Дополнительная информация: (например, препятствия, весовые или размерные ограничения, требования клиента, известные проблемы и т.д.)			

Обработка коммерческих предложений выполняется только при наличии эскиза детали и заполненной формы

Припуски на развертывание для многолезвийных разверток

мм	припуск на развертывание		
	min	мм средняя часть	max
6,01–9,59	0,10	0,15	0,25
9,60–15,00	0,15	0,20	0,30
15,00–20,00	0,15	0,25	0,35
20,00–50,00	0,20	0,30	0,40

Причины и способы устранения проблем при развертывании

проблема	причина	возможный способ устранения
<p>Размер отверстия больше номинального</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биение инструмента. 2. Не достигнута надлежащая concentricность предварительного отверстия и инструмента. 3. Нарост на режущей кромке. 4. Неподходящая СОЖ. 5. Несоответствующий диаметр развертки. 	<ul style="list-style-type: none"> • Используйте регулируемый патрон SIF™. • Выполните повторную регулировку, используйте плавающую головку. • Замените СОЖ. • Измените скорость резания. • Измерьте инструмент и при необходимости отправьте его на доработку.
<p>Размер отверстия меньше номинального</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Износ инструмента. 2. Неподходящая СОЖ. 3. Недостаточный припуск на развертывание. 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените и повторно установите инструмент. • Замените СОЖ. • Увеличьте припуск на развертывание.
<p>Коническое отверстие, расширяющееся на выходе развертки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не достигнута надлежащая concentricность предварительного отверстия и инструмента. 2. Недостаточная точность позиционирования предварительного отверстия по отношению к инструменту. 	<ul style="list-style-type: none"> • Выполните повторную настройку, используйте регулируемый патрон SIF. • Откорректируйте точность позиционирования.
<p>Коническое отверстие, расширяющееся на входе развертки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не достигнута надлежащая concentricность предварительного отверстия и инструмента. 2. Развертка не закреплена надлежащим образом. 	<ul style="list-style-type: none"> • Выполните повторную регулировку, используйте плавающую головку. • Точно выставьте развертку по оси.
<p>Отверстие несоосно и/или имеет задиры на поверхности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биение инструмента. 2. Вход под углом к поверхности/ ассиметричное врезание. 3. Обрабатываемая деталь искривлена. 	<ul style="list-style-type: none"> • Используйте регулируемый патрон SIF. • Выполните предварительное засверливание. • Закрепляя заготовку, учитывайте направление прижимных сил.
<p>Неудовлетворительное качество обработанной поверхности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Износ режущих кромок. 2. Биение инструмента. 3. Некорректные режимы резания. 4. Неудовлетворительный стружкоотвод. 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените и повторно установите инструмент. • Используйте регулируемый патрон SIF. • Установите соответствующие параметры резания. • Оптимизируйте подвод СОЖ; увеличьте давление и объем СОЖ.
<p>Следы от подачи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарост на режущей кромке. 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените СОЖ. • Измените скорость резания.

Сверла Stellram® HardCore® для обработки вязких материалов

Основная область применения

Сверло Stellram HardCore изготавливается по запатентованной технологии, объединяющей два твердых сплава в одном инструменте. Технология HardCore предлагает уникальную конструкцию, в которой оптимальный твердый сплав используется в критических точках, повышая производительность и стойкость инструмента.

Внешние кромки сверла работают на колоссальных скоростях, а в центре сверла скорость приближается к нулю. Выбранный твердый сплав должен был компенсировать оба режима работы и обеспечивать компромисс между производительностью и долговечностью. В прошлом это означало появление сколов в определенных местах режущей кромки сверла, что существенно снижало стойкость инструмента.

Технология HardCore предусматривает использование двух твердых сплавов для одного сверла. Один рассчитан на высокие скорости на периферии сверла, а другой достаточно прочный, чтобы выдерживать низкую скорость сердцевины инструмента.

Испытания показали, что новая технология HardCore значительно снижает износ, а использование твердого сплава с разными свойствами в различных частях инструмента позволяет увеличить скорость обработки.

Данное сверло с наружным подводом СОЖ рекомендуется использовать для обработки сталей P3 и P4 с пределом прочности до 1400 МПа, а также закаленных материалов H1 и H2 с твердостью до 55 HRC.

Особенности и преимущества

Коническая заостренная вершина сверла

- Превосходные центрирующие возможности.
- Низкие силы резания.
- Прецизионно шлифованная кромка уменьшает вероятность образования заусенцев.

Двойной сплав HCT600

- Наружный слой твердого сплава обеспечивает высокую износостойкость при обработке на высоких скоростях.
- Твердосплавная сердцевина обеспечивает превосходную прочность и устойчивость к динамическим нагрузкам при обработке на низких скоростях.
- Увеличение подачи до 25% по сравнению с другими высокопроизводительными сверлами, изготовленными из одного твердого сплава.

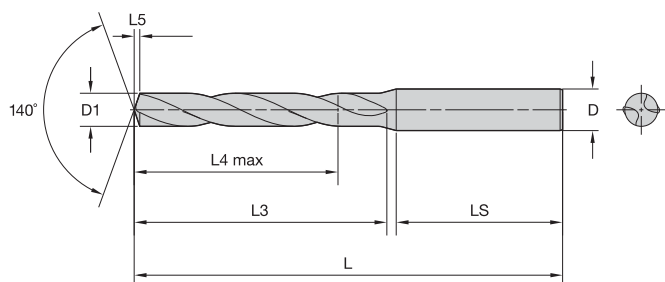


Инструмент по индивидуальному заказу

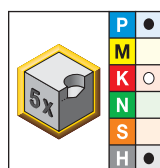
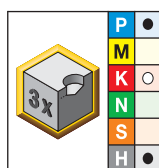
- Ассортимент включает полустандартные сверла промежуточных диаметров до 20 мм (0,7874").
- Возможно изготовление сверл различной длины, а также ступенчатых сверл по специальному заказу.
- Для обеспечения оптимальной стойкости инструмента рекомендуется использовать гидравлические патроны Kennametal.
- Внутренний подвод СОЖ не предусмотрен.



Обработка отверстий



■ SHD_301HA/SHD_501HA • 3 x D/5 x D • Метрическая система



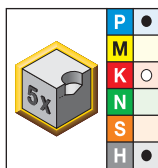
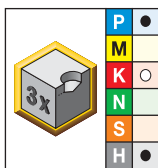
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

		диаметр D1			L5	LS	D
		мм	дюйм	значение			
укороченное • HCT600	удлинённое • HCT600						
SHD0250/0.098/301HA	SHD0250/0.098/501HA	2,500	.0984	—	0,5	36	6
SHD0260/0.102/301HA	SHD0260/0.102/501HA	2,600	.1024	—	0,5	36	6
SHD0270/0.106/301HA	—	2,700	.1063	—	0,5	36	6
SHD0280/0.110/301HA	SHD0280/0.110/501HA	2,800	.1102	—	0,5	36	6
—	SHD0285/0.112/501HA	2,850	.1122	—	0,5	36	6
SHD0290/0.114/301HA	SHD0290/0.114/501HA	2,900	.1142	—	0,5	36	6
SHD0300/0.118/301HA	SHD0300/0.118/501HA	3,000	.1181	—	0,5	36	6
SHD0310/0.122/301HA	SHD0310/0.122/501HA	3,100	.1220	—	0,6	36	6
SHD0317/0.125/301HA	SHD0317/0.125/501HA	3,170	.1248	1/8	0,6	36	6
SHD0320/0.126/301HA	SHD0320/0.126/501HA	3,200	.1260	—	0,6	36	6
SHD0330/0.130/301HA	SHD0330/0.130/501HA	3,300	.1299	—	0,6	36	6
SHD0340/0.134/301HA	SHD0340/0.134/501HA	3,400	.1339	—	0,6	36	6
SHD0350/0.138/301HA	SHD0350/0.138/501HA	3,500	.1378	—	0,6	36	6
SHD0357/0.140/301HA	SHD0357/0.140/501HA	3,571	.1406	9/64	0,7	36	6
SHD0360/0.142/301HA	SHD0360/0.142/501HA	3,600	.1417	—	0,7	36	6
SHD0370/0.146/301HA	SHD0370/0.146/501HA	3,700	.1457	—	0,7	36	6
SHD0380/0.150/301HA	SHD0380/0.150/501HA	3,800	.1496	—	0,7	36	6
—	SHD0390/0.154/501HA	3,900	.1535	—	0,7	36	6
SHD0397/0.156/301HA	SHD0397/0.156/501HA	3,970	.1563	5/32	0,7	36	6
SHD0400/0.157/301HA	SHD0400/0.157/501HA	4,000	.1575	—	0,7	36	6
SHD0410/0.161/301HA	SHD0410/0.161/501HA	4,100	.1614	—	0,7	36	6
SHD0420/0.165/301HA	SHD0420/0.165/501HA	4,200	.1654	—	0,8	36	6
SHD0430/0.169/301HA	SHD0430/0.169/501HA	4,300	.1693	—	0,8	36	6
—	SHD0437/0.172/501HA	4,366	.1719	11/64	0,8	36	6
SHD0440/0.173/301HA	SHD0440/0.173/501HA	4,400	.1732	—	0,8	36	6
SHD0450/0.177/301HA	SHD0450/0.177/501HA	4,500	.1772	—	0,8	36	6
SHD0460/0.181/301HA	SHD0460/0.181/501HA	4,600	.1811	—	0,8	36	6
SHD0470/0.185/301HA	SHD0470/0.185/501HA	4,700	.1850	—	0,9	36	6

(продолжение)

(SHD_301HA/SHD_501HA • 3 x D/5 x D — продолжение)



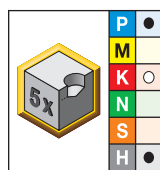
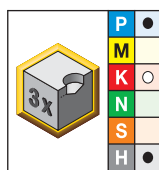
- лучший выбор
- альтернативный выбор

укороченное • HCT600	удлинненное • HCT600	диаметр D1			L5	LS	D
		мм	дюйм	значение			
SHD0476/0.187/301HA	SHD0476/0.187/501HA	4,760	.1874	3/16	0,9	36	6
SHD0480/0.189/301HA	SHD0480/0.189/501HA	4,800	.1890	—	0,9	36	6
SHD0490/0.193/301HA	SHD0490/0.193/501HA	4,900	.1929	—	0,9	36	6
SHD0500/0.197/301HA	SHD0500/0.197/501HA	5,000	.1969	—	0,9	36	6
SHD0502/0.198/301HA	—	5,020	.1976	—	0,9	36	6
SHD0510/0.201/301HA	SHD0510/0.201/501HA	5,100	.2008	—	0,9	36	6
—	SHD0516/0.203/501HA	5,159	.2031	13/64	0,9	36	6
SHD0520/0.205/301HA	SHD0520/0.205/501HA	5,200	.2047	—	0,9	36	6
SHD0530/0.209/301HA	SHD0530/0.209/501HA	5,300	.2087	—	1,0	36	6
SHD0540/0.213/301HA	SHD0540/0.213/501HA	5,400	.2126	—	1,0	36	6
SHD0550/0.217/301HA	SHD0550/0.217/501HA	5,500	.2165	—	1,0	36	6
SHD0556/0.219/301HA	SHD0556/0.219/501HA	5,560	.2189	7/32	1,0	36	6
SHD0560/0.220/301HA	SHD0560/0.220/501HA	5,600	.2205	—	1,0	36	6
SHD0570/0.224/301HA	SHD0570/0.224/501HA	5,700	.2244	—	1,0	36	6
SHD0580/0.228/301HA	SHD0580/0.228/501HA	5,800	.2283	—	1,1	36	6
SHD0590/0.232/301HA	SHD0590/0.232/501HA	5,900	.2323	—	1,1	36	6
—	SHD0595/0.234/501HA	5,954	.2344	15/64	1,1	36	6
SHD0600/0.236/301HA	SHD0600/0.236/501HA	6,000	.2362	—	1,1	36	6
SHD0610/0.240/301HA	SHD0610/0.240/501HA	6,100	.2402	—	1,1	36	8
SHD0620/0.244/301HA	SHD0620/0.244/501HA	6,200	.2441	—	1,1	36	8
SHD0630/0.248/301HA	SHD0630/0.248/501HA	6,300	.2480	—	1,1	36	8
SHD0635/0.250/301HA	SHD0635/0.250/501HA	6,350	.2500	1/4	1,2	36	8
SHD0640/0.252/301HA	SHD0640/0.252/501HA	6,400	.2520	—	1,2	36	8
SHD0650/0.256/301HA	SHD0650/0.256/501HA	6,500	.2559	—	1,2	36	8
SHD0660/0.260/301HA	SHD0660/0.260/501HA	6,600	.2598	—	1,2	36	8
SHD0670/0.264/301HA	SHD0670/0.264/501HA	6,700	.2638	—	1,2	36	8
SHD0675/0.266/301HA	SHD0675/0.266/501HA	6,750	.2657	17/64	1,2	36	8
SHD0680/0.268/301HA	SHD0680/0.268/501HA	6,800	.2677	—	1,2	36	8
SHD0690/0.272/301HA	SHD0690/0.272/501HA	6,900	.2717	—	1,3	36	8
SHD0700/0.276/301HA	SHD0700/0.276/501HA	7,000	.2756	—	1,3	36	8
SHD0710/0.280/301HA	SHD0710/0.280/501HA	7,100	.2795	—	1,3	36	8
SHD0714/0.281/301HA	SHD0714/0.281/501HA	7,140	.2811	9/32	1,3	36	8
SHD0720/0.283/301HA	SHD0720/0.283/501HA	7,200	.2835	—	1,3	36	8
SHD0730/0.287/301HA	SHD0730/0.287/501HA	7,300	.2874	—	1,3	36	8
SHD0740/0.291/301HA	SHD0740/0.291/501HA	7,400	.2913	—	1,3	36	8
SHD0750/0.295/301HA	SHD0750/0.295/501HA	7,500	.2953	—	1,4	36	8
SHD0754/0.297/301HA	—	7,541	.2969	19/64	1,4	36	8
SHD0760/0.299/301HA	—	7,600	.2992	—	1,4	36	8
SHD0770/0.303/301HA	SHD0770/0.303/501HA	7,700	.3031	—	1,4	36	8
SHD0780/0.307/301HA	SHD0780/0.307/501HA	7,800	.3071	—	1,4	36	8

(продолжение)

Обработка отверстий

(SHD_301HA/SHD_501HA • 3 x D/5 x D — продолжение)



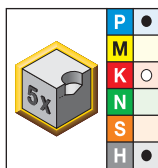
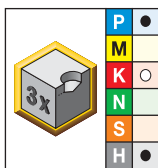
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Обработка отверстий

укороченное • HCT600	удлиненное • HCT600	диаметр D1			L5	LS	D
		мм	дюйм	значение			
SHD0790/0.311/301HA	—	7,900	.3110	—	1,4	36	8
SHD0794/0.313/301HA	SHD0794/0.313/501HA	7,940	.3126	5/16	1,4	36	8
SHD0800/0.315/301HA	SHD0800/0.315/501HA	8,000	.3150	—	1,5	36	8
SHD0805/0.317/301HA	—	8,050	.3169	—	1,5	40	10
SHD0810/0.319/301HA	SHD0810/0.319/501HA	8,100	.3189	—	1,5	40	10
SHD0820/0.323/301HA	SHD0820/0.323/501HA	8,200	.3228	—	1,5	40	10
SHD0830/0.327/301HA	SHD0830/0.327/501HA	8,300	.3268	—	1,5	40	10
—	SHD0833/0.328/501HA	8,334	.3281	21/64	1,5	40	10
SHD0840/0.331/301HA	SHD0840/0.331/501HA	8,400	.3307	—	1,5	40	10
SHD0850/0.335/301HA	SHD0850/0.335/501HA	8,500	.3346	—	1,5	40	10
SHD0860/0.339/301HA	SHD0860/0.339/501HA	8,600	.3386	—	1,6	40	10
SHD0870/0.343/301HA	SHD0870/0.343/501HA	8,700	.3425	—	1,6	40	10
SHD0873/0.344/301HA	SHD0873/0.344/501HA	8,730	.3437	11/32	1,6	40	10
SHD0880/0.346/301HA	SHD0880/0.346/501HA	8,800	.3465	—	1,6	40	10
SHD0890/0.350/301HA	—	8,900	.3504	—	1,6	40	10
SHD0900/0.354/301HA	SHD0900/0.354/501HA	9,000	.3543	—	1,6	40	10
—	SHD0910/0.358/501HA	9,100	.3583	—	1,7	40	10
SHD0913/0.359/301HA	SHD0913/0.359/501HA	9,130	.3594	23/64	1,7	40	10
SHD0920/0.362/301HA	SHD0920/0.362/501HA	9,200	.3622	—	1,7	40	10
SHD0930/0.366/301HA	SHD0930/0.366/501HA	9,300	.3661	—	1,7	40	10
—	SHD0940/0.370/501HA	9,400	.3701	—	1,7	40	10
SHD0950/0.374/301HA	SHD0950/0.374/501HA	9,500	.3740	—	1,7	40	10
SHD0952/0.375/301HA	SHD0952/0.375/501HA	9,520	.3748	3/8	1,7	40	10
SHD0960/0.378/301HA	SHD0960/0.378/501HA	9,600	.3780	—	1,7	40	10
SHD0970/0.382/301HA	SHD0970/0.382/501HA	9,700	.3819	—	1,8	40	10
SHD0980/0.386/301HA	SHD0980/0.386/501HA	9,800	.3858	—	1,8	40	10
SHD0990/0.390/301HA	—	9,900	.3898	—	1,8	40	10
—	SHD0992/0.391/501HA	9,921	.3906	25/64	1,8	40	10
SHD1000/0.394/301HA	SHD1000/0.394/501HA	10,000	.3937	—	1,8	40	10
SHD1010/0.398/301HA	SHD1010/0.398/501HA	10,100	.3976	—	1,8	45	12
SHD1020/0.402/301HA	SHD1020/0.402/501HA	10,200	.4016	—	1,9	45	12
SHD1030/0.406/301HA	SHD1030/0.406/501HA	10,300	.4055	—	1,9	45	12
SHD1032/0.407/301HA	—	10,320	.4063	13/32	1,9	45	12
SHD1040/0.409/301HA	SHD1040/0.409/501HA	10,400	.4094	—	1,9	45	12
SHD1050/0.413/301HA	SHD1050/0.413/501HA	10,500	.4134	—	1,9	45	12
SHD1070/0.421/301HA	SHD1070/0.421/501HA	10,700	.4213	—	1,9	45	12
SHD1080/0.425/301HA	SHD1080/0.425/501HA	10,800	.4252	—	2,0	45	12
SHD1100/0.433/301HA	SHD1100/0.433/501HA	11,000	.4331	—	2,0	45	12
SHD1110/0.437/301HA	SHD1110/0.437/501HA	11,100	.4370	—	2,0	45	12
SHD1120/0.441/301HA	SHD1120/0.441/501HA	11,200	.4409	—	2,0	45	12

(продолжение)

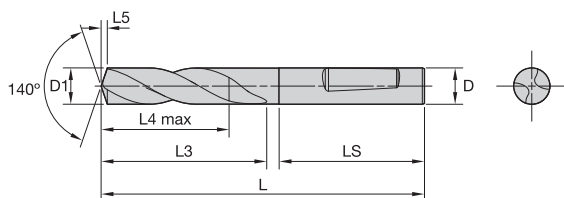
(SHD_301HA/SHD_501HA • 3 x D/5 x D — продолжение)



- лучший выбор
- альтернативный выбор

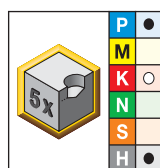
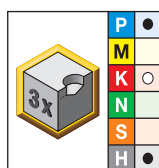
укороченное • НСТ600	удлиненное • НСТ600	диаметр D1			L5	LS	D
		мм	дюйм	значение			
—	SHD1130/0.445/501HA	11,300	.4449	—	2,1	45	12
SHD1150/0.453/301HA	SHD1150/0.453/501HA	11,500	.4528	—	2,1	45	12
—	SHD1160/0.457/501HA	11,600	.4567	—	2,1	45	12
SHD1180/0.465/301HA	SHD1180/0.465/501HA	11,800	.4646	—	2,1	45	12
—	SHD1190/0.469/501HA	11,900	.4685	—	2,2	45	12
SHD1200/0.472/301HA	SHD1200/0.472/501HA	12,000	.4724	—	2,2	45	12
SHD1210/0.476/301HA	SHD1210/0.476/501HA	12,100	.4764	—	2,2	45	14
SHD1220/0.480/301HA	SHD1220/0.480/501HA	12,200	.4803	—	2,2	45	14
—	SHD1230/0.484/501HA	12,300	.4843	—	2,2	45	14
SHD1240/0.488/301HA	SHD1240/0.488/501HA	12,400	.4882	—	2,3	45	14
SHD1250/0.492/301HA	SHD1250/0.492/501HA	12,500	.4921	—	2,3	45	14
SHD1270/0.500/301HA	SHD1270/0.500/501HA	12,700	.5000	1/2	2,3	45	14
SHD1280/0.504/301HA	SHD1280/0.504/501HA	12,800	.5039	—	2,3	45	14
SHD1290/0.508/301HA	—	12,900	.5079	—	2,3	45	14
SHD1300/0.512/301HA	SHD1300/0.512/501HA	13,000	.5118	—	2,4	45	14
SHD1310/0.516/301HA	SHD1310/0.516/501HA	13,100	.5157	—	2,4	45	14
—	SHD1320/0.520/501HA	13,200	.5197	—	2,4	45	14
—	SHD1330/0.524/501HA	13,300	.5236	—	2,4	45	14
SHD1350/0.531/301HA	SHD1350/0.531/501HA	13,500	.5315	—	2,5	45	14
SHD1360/0.535/301HA	—	13,600	.5354	—	2,5	45	14
SHD1370/0.539/301HA	—	13,700	.5394	—	2,5	45	14
—	SHD1380/0.543/501HA	13,800	.5433	—	2,5	45	14
SHD1400/0.551/301HA	SHD1400/0.551/501HA	14,000	.5512	—	2,5	45	14
—	SHD1410/0.555/501HA	14,100	.5551	—	2,6	48	16
SHD1420/0.559/301HA	SHD1420/0.559/501HA	14,200	.5591	—	2,6	48	16
SHD1429/0.562/301HA	—	14,290	.5626	9/16	2,6	48	16
—	SHD1430/0.563/501HA	14,300	.5630	—	2,6	48	16
SHD1450/0.571/301HA	SHD1450/0.571/501HA	14,500	.5709	—	2,6	48	16
SHD1500/0.591/301HA	SHD1500/0.591/501HA	15,000	.5906	—	2,7	48	16
SHD1510/0.594/301HA	—	15,100	.5945	—	2,7	48	16
SHD1550/0.610/301HA	SHD1550/0.610/501HA	15,500	.6102	—	2,8	48	16
—	SHD1570/0.618/501HA	15,700	.6181	—	2,9	48	16
—	SHD1580/0.622/501HA	15,800	.6220	—	2,9	48	16
SHD1587/0.625/301HA	—	15,870	.6248	5/8	2,9	48	16
SHD1600/0.630/301HA	SHD1600/0.630/501HA	16,000	.6299	—	2,9	48	16
SHD1666/0.656/301HA	SHD1666/0.656/501HA	16,660	.6559	—	3,0	48	18
SHD1700/0.669/301HA	SHD1700/0.669/501HA	17,000	.6693	—	3,1	48	18
—	SHD1745/0.687/501HA	17,450	.6870	—	3,2	48	18
—	SHD1750/0.689/501HA	17,500	.6890	—	3,2	48	18
SHD1800/0.709/301HA	SHD1800/0.709/501HA	18,000	.7087	—	3,3	48	18
SHD1850/0.728/301HA_	—	18,500	.7283	—	3,4	50	20
—	SHD1950/0.768/501HA	19,500	.7677	—	3,5	50	20
—	SHD2000/0.787/501HA	20,000	.7874	—	3,6	50	20

Обработка отверстий



Обработка отверстий

■ SHD_301HE/SHD_501HE • 3 x D/5 x D • Метрическая система

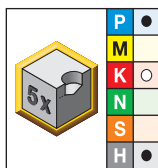
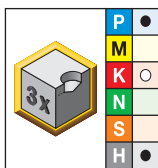


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

укороченное • HCT600	удлиненное • HCT600	диаметр D1			L5	LS	D
		мм	дюйм	значение			
SHD0300/0.118/301HE	SHD0300/0.118/501HE	3,000	.1181	—	0,5	36	6
SHD0310/0.122/301HE	SHD0310/0.122/501HE	3,100	.1220	—	0,6	36	6
—	SHD0317/0.125/501HE	3,170	.1248	1/8	0,6	36	6
SHD0320/0.126/301HE	SHD0320/0.126/501HE	3,200	.1260	—	0,6	36	6
SHD0330/0.130/301HE	SHD0330/0.130/501HE	3,300	.1299	—	0,6	36	6
SHD0340/0.134/301HE	SHD0340/0.134/501HE	3,400	.1339	—	0,6	36	6
SHD0350/0.138/301HE	SHD0350/0.138/501HE	3,500	.1378	—	0,6	36	6
—	SHD0360/0.142/501HE	3,600	.1417	—	0,7	36	6
SHD0370/0.146/301HE	SHD0370/0.146/501HE	3,700	.1457	—	0,7	36	6
—	SHD0380/0.150/501HE	3,800	.1496	—	0,7	36	6
—	SHD0390/0.154/501HE	3,900	.1535	—	0,7	36	6
—	SHD0397/0.156/501HE	3,970	.1563	5/32	0,7	36	6
SHD0400/0.157/301HE	SHD0400/0.157/501HE	4,000	.1575	—	0,7	36	6
SHD0420/0.165/301HE	SHD0420/0.165/501HE	4,200	.1654	—	0,8	36	6
—	SHD0430/0.169/501HE	4,300	.1693	—	0,8	36	6
SHD0440/0.173/301HE	—	4,400	.1732	—	0,8	36	6
SHD0450/0.177/301HE	SHD0450/0.177/501HE	4,500	.1772	—	0,8	36	6
—	SHD0460/0.181/501HE	4,600	.1811	—	0,8	36	6
SHD0480/0.189/301HE	—	4,800	.1890	—	0,9	36	6
—	SHD0490/0.193/501HE	4,900	.1929	—	0,9	36	6
SHD0500/0.197/301HE	SHD0500/0.197/501HE	5,000	.1969	—	0,9	36	6
SHD0510/0.201/301HE	SHD0510/0.201/501HE	5,100	.2008	—	0,9	36	6
SHD0516/0.203/301HE	—	5,159	.2031	13/64	0,9	36	6
SHD0520/0.205/301HE	SHD0520/0.205/501HE	5,200	.2047	—	0,9	36	6
—	SHD0530/0.209/501HE	5,300	.2087	—	1,0	36	6
—	SHD0540/0.213/501HE	5,400	.2126	—	1,0	36	6
—	SHD0550/0.217/501HE	5,500	.2165	—	1,0	36	6
—	SHD0556/0.219/501HE	5,560	.2189	7/32	1,0	36	6

(продолжение)

(SHD_301HE/SHD_501HE • 3 x D/5 x D — продолжение)

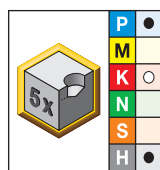
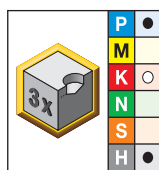


- лучший выбор
- альтернативный выбор

укороченное • HCT600	удлинненное • HCT600	диаметр D1			L5	LS	D
		мм	дюйм	значение			
SHD0560/0.220/301HE	—	5,600	.2205	—	1,0	36	6
—	SHD0570/0.224/501HE	5,700	.2244	—	1,0	36	6
SHD0580/0.228/301HE	—	5,800	.2283	—	1,1	36	6
—	SHD0590/0.232/501HE	5,900	.2323	—	1,1	36	6
SHD0600/0.236/301HE	SHD0600/0.236/501HE	6,000	.2362	—	1,1	36	6
SHD0610/0.240/301HE	SHD0610/0.240/501HE	6,100	.2402	—	1,1	36	8
SHD0620/0.244/301HE	SHD0620/0.244/501HE	6,200	.2441	—	1,1	36	8
—	SHD0630/0.248/501HE	6,300	.2480	—	1,1	36	8
SHD0635/0.250/301HE	—	6,350	.2500	1/4	1,2	36	8
—	SHD0640/0.252/501HE	6,400	.2520	—	1,2	36	8
—	SHD0650/0.256/501HE	6,500	.2559	—	1,2	36	8
SHD0660/0.260/301HE	SHD0660/0.260/501HE	6,600	.2598	—	1,2	36	8
—	SHD0675/0.266/501HE	6,750	.2657	17/64	1,2	36	8
SHD0680/0.268/301HE	SHD0680/0.268/501HE	6,800	.2677	—	1,2	36	8
—	SHD0690/0.272/501HE	6,900	.2717	—	1,3	36	8
—	SHD0700/0.276/501HE	7,000	.2756	—	1,3	36	8
—	SHD0710/0.280/501HE	7,100	.2795	—	1,3	36	8
—	SHD0720/0.283/501HE	7,200	.2835	—	1,3	36	8
SHD0730/0.287/301HE	—	7,300	.2874	—	1,3	36	8
SHD0740/0.291/301HE	SHD0740/0.291/501HE	7,400	.2913	—	1,3	36	8
—	SHD0750/0.295/501HE	7,500	.2953	—	1,4	36	8
—	SHD0770/0.303/501HE	7,700	.3031	—	1,4	36	8
SHD0780/0.307/301HE	SHD0780/0.307/501HE	7,800	.3071	—	1,4	36	8
SHD0794/0.313/301HE	—	7,940	.3126	5/16	1,4	36	8
SHD0800/0.315/301HE	SHD0800/0.315/501HE	8,000	.3150	—	1,5	36	8
—	SHD0810/0.319/501HE	8,100	.3189	—	1,5	40	10
—	SHD0820/0.323/501HE	8,200	.3228	—	1,5	40	10
SHD0850/0.335/301HE	SHD0850/0.335/501HE	8,500	.3346	—	1,5	40	10
SHD0860/0.339/301HE	SHD0860/0.339/501HE	8,600	.3386	—	1,6	40	10
SHD0870/0.343/301HE	SHD0870/0.343/501HE	8,700	.3425	—	1,6	40	10
—	SHD0873/0.344/501HE	8,730	.3437	11/32	1,6	40	10
SHD0880/0.346/301HE	SHD0880/0.346/501HE	8,800	.3465	—	1,6	40	10
SHD0900/0.354/301HE	SHD0900/0.354/501HE	9,000	.3543	—	1,6	40	10
SHD0930/0.366/301HE	SHD0930/0.366/501HE	9,300	.3661	—	1,7	40	10
SHD0950/0.374/301HE	SHD0950/0.374/501HE	9,500	.3740	—	1,7	40	10
—	SHD0952/0.375/501HE	9,520	.3748	3/8	1,7	40	10
SHD0960/0.378/301HE	—	9,600	.3780	—	1,7	40	10
SHD0980/0.386/301HE	SHD0980/0.386/501HE	9,800	.3858	—	1,8	40	10
SHD1000/0.394/301HE	SHD1000/0.394/501HE	10,000	.3937	—	1,8	40	10
SHD1020/0.402/301HE	SHD1020/0.402/501HE	10,200	.4016	—	1,9	45	12

(продолжение)

(SHD_301HE/SHD_501HE • 3 x D/5 x D — продолжение)



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Обработка отверстий

укороченное • НСТ600	удлинненное • НСТ600	диаметр D1			L5	LS	D
		мм	дюйм	значение			
—	SHD1030/0.406/501HE	10,300	.4055	—	1,9	45	12
—	SHD1040/0.409/501HE	10,400	.4094	—	1,9	45	12
SHD1050/0.413/301HE	SHD1050/0.413/501HE	10,500	.4134	—	1,9	45	12
—	SHD1080/0.425/501HE	10,800	.4252	—	2,0	45	12
SHD1100/0.433/301HE	SHD1100/0.433/501HE	11,000	.4331	—	2,0	45	12
—	SHD1110/0.437/501HE	11,100	.4370	—	2,0	45	12
—	SHD1120/0.441/501HE	11,200	.4409	—	2,0	45	12
—	SHD1130/0.445/501HE	11,300	.4449	—	2,1	45	12
—	SHD1150/0.453/501HE	11,500	.4528	—	2,1	45	12
SHD1180/0.465/301HE	SHD1180/0.465/501HE	11,800	.4646	—	2,1	45	12
SHD1200/0.472/301HE	SHD1200/0.472/501HE	12,000	.4724	—	2,2	45	12
SHD1250/0.492/301HE	SHD1250/0.492/501HE	12,500	.4921	—	2,3	45	14
—	SHD1270/0.500/501HE	12,700	.5000	1/2	2,3	45	14
—	SHD1300/0.512/501HE	13,000	.5118	—	2,4	45	14
SHD1350/0.531/301HE	SHD1350/0.531/501HE	13,500	.5315	—	2,5	45	14
SHD1400/0.551/301HE	SHD1400/0.551/501HE	14,000	.5512	—	2,5	45	14
SHD1500/0.591/301HE	SHD1500/0.591/501HE	15,000	.5906	—	2,7	48	16
—	SHD1510/0.594/501HE	15,100	.5945	—	2,7	48	16
—	SHD1600/0.630/501HE	16,000	.6299	—	2,9	48	16
SHD1800/0.709/301HE	—	18,000	.7087	—	3,3	48	18

(продолжение)

Точность изготовления • Метрическая система

номинальный диапазон размеров	D1 Допуск m7	D Допуск h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

(SHD_301HE/SHD_501HE • 3 x D/5 x D — продолжение)

мм ∅		DIN 6535		укороченное* ~3 x D			удлиненное* ~5 x D		
D1 min	D1 max	D	min LS	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max
	<3,750	6	36	62	20	14	66	28	23
3,751	4,750	6	36	66	24	17	74	36	29
4,751	6,000	6	36	66	28	20	82	44	35
6,001	7,000	8	36	79	34	24	91	53	43
7,001	8,000	8	36	79	41	29	91	53	43
8,001	10,000	10	40	89	47	35	103	61	49
10,001	12,000	12	45	102	55	40	118	71	56
12,001	14,000	14	45	107	60	43	124	77	60
14,001	16,000	16	48	115	65	45	133	83	63
16,001	18,000	18	48	123	73	51	143	93	71
18,001	20,000	20	50	131	79	55	153	101	77

* D1 < 20 мм согласно DIN 6537K

* D1 > 20 мм согласно заводскому стандарту

Обработка отверстий

■ Сверла Stellram® HardCore® • Сплав НСТ600 • Наружный подвод СОЖ • Метрическая система

Обработка отверстий

Группа материала	Скорость резания — v_c		Метрическая система												
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра											
	min	Начальное значение	max		2,5	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0		
				mm/r											
P	2	60	110	130	mm/r	0,04–0,11	0,05–0,13	0,06–0,17	0,09–0,24	0,11–0,31	0,13–0,38	0,15–0,45	0,19–0,58	0,23–0,71	
	3	55	100	120	mm/r	0,04–0,09	0,05–0,11	0,06–0,14	0,81–0,20	0,10–0,25	0,12–0,30	0,13–0,35	0,16–0,45	0,19–0,55	
	4	50	90	110	mm/r	0,04–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,81–0,18	0,10–0,23	0,12–0,28	0,13–0,33	0,16–0,43	0,19–0,53	
K	1	70	120	150	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,15	0,10–0,18	0,14–0,24	0,18–0,30	0,22–0,35	0,26–0,40	0,33–0,48	0,40–0,56	
	2	65	110	140	mm/r	0,07–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,14–0,20	0,17–0,26	0,21–0,31	0,24–0,36	0,30–0,45	0,36–0,54	
	3	60	100	130	mm/r	0,07–0,15	0,08–0,17	0,10–0,19	0,14–0,25	0,17–0,26	0,21–0,31	0,24–0,36	0,30–0,45	0,36–0,54	
H	1	30	40	60	mm/r	0,04–0,08	0,04–0,09	0,05–0,11	0,06–0,15	0,07–0,19	0,08–0,22	0,09–0,25	0,10–0,32	0,12–0,38	
	2	20	30	50	mm/r	0,04–0,08	0,04–0,09	0,05–0,10	0,06–0,13	0,07–0,17	0,08–0,20	0,09–0,23	0,10–0,30	0,12–0,34	

Чрезвычайная развертка

Модульные развертки RHM™ обеспечивают уровень производительности, сопоставимый с производительностью цельных твердосплавных разверток. Уникальное предварительно нагруженное соединение KST рекомендуется для развертывания отверстий с точностью по IT6 и IT7 в деталях из стали, нержавеющей стали и чугуна.



Развертки RHM предлагают следующие преимущества:

- Непревзойденная точность обработки.
- Прочное фирменное соединение, позволяющее использовать большие подачи.
- Новейшие твердые сплавы и керметы, обеспечивающие высокую скорость резания и стойкость инструмента.

Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у своего авторизованного дистрибьютора Kennametal или на сайте www.kennametal.com.

Модульные сверла KSEM™ Пластины KCMS35™ SPL

**Ваше преимущество при сверлении нержавеющей стали
и жаропрочных сплавов в самых сложных условиях**

Усовершенствованная геометрия SPL

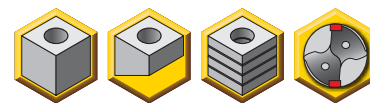
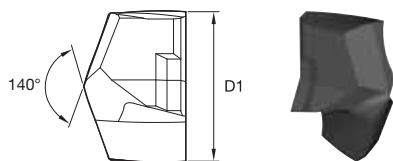
- Геометрия SPL системы KSEM обеспечивает высочайшую производительность сверления при обработке нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и других сложных материалов.
- KSEM SPL обеспечивает стабильность обработки, увеличивает стойкость инструмента и повышает производительность при обработке труднообрабатываемых материалов. Усовершенствованная геометрия вершины и конструкция перемычки существенно снижают силы резания.
- Режущая пластина этого типа идеально подходит для сверления сверхпрочных и стойких к коррозии трубных решеток и других компонентов теплообменников (особенно из материалов типа M3 и S).
- Используйте режущие пластины KSEM KCMS35 SPL в качестве эффективной альтернативы для обработки углеродистых и легированных сталей, а также для обработки наиболее ответственных деталей из алюминия и меди.

Новый сплав KCMS35™

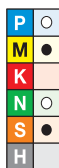
- Сплав KCMS35 объединяет очень прочную мелкозернистую основу и покрытие TiAlN PVD с высоким содержанием Al.
- Он обеспечивает высокую износостойкость и стойкость к коррозии, а также непревзойденное сопротивление выкрашиванию на вершине и режущих кромках.

ПРИМЕЧАНИЕ. Геометрию SPL не рекомендуется перетачивать.





■ Режущие пластины KSEM KCMS35™ SPL



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCMS35	D1		посадочный размер
	мм	дюйм	
KSEM1250SPLM	12,500	.4921	C
KSEM1270SPLM	12,700	.5000	C
KSEM1300SPLM	13,000	.5118	C
KSEM1350SPLM	13,500	.5315	C
KSEM1400SPLM	14,000	.5512	B
KSEM1429SPLM	14,290	.5626	B
KSEM1450SPLM	14,500	.5709	B
KSEM1500SPLM	15,000	.5906	A
KSEM1550SPLM	15,500	.6102	A
KSEM1588SPLM	15,880	.6252	1
KSEM1600SPLM	16,000	.6299	1
KSEM1609SPLM	16,090	.6335	1
KSEM1615SPLM	16,150	.6358	1
KSEM1627SPLM	16,270	.6406	1
KSEM1650SPLM	16,500	.6496	1
KSEM1667SPLM	16,670	.6563	1
KSEM1700SPLM	17,000	.6693	1
KSEM1746SPLM	17,460	.6874	1
KSEM1750SPLM	17,500	.6890	1
KSEM1800SPLM	18,000	.7087	1
KSEM1850SPLM	18,500	.7283	2
KSEM1900SPLM	19,000	.7480	2
KSEM1905SPLM	19,050	.7500	2
KSEM1920SPLM	19,200	.7559	2
KSEM1923SPLM	19,230	.7571	2
KSEM1925SPLM	19,250	.7579	2
KSEM1927SPLM	19,270	.7587	2
KSEM1935SPLM	19,350	.7618	2

KCMS35	D1		посадочный размер
	мм	дюйм	
KSEM1945SPLM	19,450	.7657	2
KSEM1950SPLM	19,500	.7677	2
KSEM1984SPLM	19,840	.7811	2
KSEM2000SPLM	20,000	.7874	3
KSEM2050SPLM	20,500	.8071	3
KSEM2064SPLM	20,640	.8126	3
KSEM2100SPLM	21,000	.8268	3
KSEM2150SPLM	21,500	.8465	3
KSEM2200SPLM	22,000	.8661	3
KSEM2223SPLM	22,230	.8752	4
KSEM2300SPLM	23,000	.9055	4
KSEM2381SPLM	23,810	.9374	4
KSEM2400SPLM	24,000	.9449	4
KSEM2500SPLM	25,000	.9843	5
KSEM2540SPLM	25,400	1.0000	5
KSEM2560SPLM	25,600	1.0079	5
KSEM2565SPLM	25,650	1.0098	5
KSEM2567SPLM	25,670	1.0106	5
KSEM2581SPLM	25,810	1.0161	5
KSEM2600SPLM	26,000	1.0236	5
KSEM2619SPLM	26,190	1.0311	6
KSEM2700SPLM	27,000	1.0630	6
KSEM2858SPLM	28,580	1.1252	7
KSEM3000SPLM	30,000	1.1811	7
KSEM3175SPLM	31,750	1.2500	8
KSEM3200SPLM	32,000	1.2598	8
KSEM3846SPLM	38,460	1.5142	10
KSEM4000SPLM	40,000	1.5748	10

Точность изготовления SPL — Метрическая система

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

Точность изготовления SPL — Дюймовая система

диаметр D1	допуск h8
.500–.709	+0,000/-0,0010
>.709–1.181	+0,000/-0,0013
>1.181–1.575	+0,000/-0,0015

■ Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл • KSEM™ •
Геометрия SPL(M) • Сплав KCMS35™ • Внутренний подвод СОЖ

Обработка отверстий

Группа материала	Скорость резания — vc			Метрическая система							
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
	min	Начальное значение	max		12.5	16.0	20.0	25.4	32.0	40.0	
P	1	110	140	170	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
	2	100	120	140	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
	3	80	100	120	мм/об	0,15–0,31	0,17–0,36	0,19–0,41	0,25–0,53	0,29–0,60	0,33–0,69
M	1	40	60	80	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	2	35	55	70	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	20	40	60	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
N	1	90	155	220	мм/об	0,19–0,40	0,25–0,50	0,28–0,56	0,32–0,63	0,32–0,70	0,32–0,70
	2	90	155	220	мм/об	0,19–0,40	0,25–0,50	0,28–0,56	0,32–0,63	0,32–0,70	0,32–0,70
	3	80	120	160	мм/об	0,19–0,40	0,25–0,50	0,28–0,56	0,32–0,63	0,32–0,70	0,32–0,70
	4	90	155	220	мм/об	0,19–0,40	0,25–0,50	0,28–0,56	0,32–0,63	0,32–0,70	0,32–0,70
S	1	20	40	60	мм/об	0,05–0,10	0,07–0,12	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25
	2	15	30	45	мм/об	0,05–0,10	0,07–0,12	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25
	3	15	30	45	мм/об	0,05–0,10	0,07–0,12	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25
	4	10	25	40	мм/об	0,05–0,10	0,07–0,12	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
Группа материала	Скорость резания — vc			Дюймовая система							
	Диапазон — фут/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
	min	Начальное значение	max		0.462	0.630	0.787	1.000	1.260	1.575	
P	1	360	460	560	дюйм/об	.006–.012	.007–.014	.007–.016	.010–.021	.011–.024	.013–.027
	2	330	390	460	дюйм/об	.006–.012	.007–.014	.007–.016	.010–.021	.011–.024	.013–.027
	3	260	330	390	дюйм/об	.006–.012	.007–.014	.007–.016	.010–.021	.011–.024	.013–.027
M	1	130	200	260	дюйм/об	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.007–.011	.008–.012
	2	110	180	230	дюйм/об	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.007–.011	.008–.012
	3	70	130	200	дюйм/об	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.007–.011	.008–.012
N	1	300	510	720	дюйм/об	.007–.016	.010–.020	.011–.022	.013–.025	.013–.028	.013–.028
	2	300	510	720	дюйм/об	.007–.016	.010–.020	.011–.022	.013–.025	.013–.028	.013–.028
	3	260	390	520	дюйм/об	.007–.016	.010–.020	.011–.022	.013–.025	.013–.028	.013–.028
	4	300	510	720	дюйм/об	.007–.016	.010–.020	.011–.022	.013–.025	.013–.028	.013–.028
S	1	70	130	200	дюйм/об	.002–.004	.003–.005	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010
	2	50	100	150	дюйм/об	.002–.004	.003–.005	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010
	3	50	100	150	дюйм/об	.002–.004	.003–.005	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010
	4	30	80	130	дюйм/об	.002–.004	.003–.005	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010

Рекомендации по применению: При сверлении с использованием режущих пластин SPL >5 x D рекомендуется выполнять предварительную центрирование.
Для более глубоких отверстий > = 10 x D), а также для сверления материалов M1 и M2, рекомендуется использовать режущие пластины KSEM HPL в качестве предпочтительного решения.

Решение Kennametal

Глобальные технические решения Kennametal. Скоординированное ресурсное обеспечение наряду с усовершенствованными технологическими процессами мирового уровня и внедренческими возможностями.

Независимо от масштабов вашего проекта.

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

Ваше местонахождение не имеет значения. Kennametal всегда с вами, где бы вы ни находились.

- Благодаря инженерам компании Kennametal, вы получаете скоординированную в глобальном масштабе поддержку по разработке производственных процессов, их внедрению и оптимизации. Благодаря надежным партнерским отношениям со станкостроительными компаниями и другими поставщиками технологического оборудования, мы гарантируем комплексный подход в решении поставленных задач.



Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у своего авторизованного дистрибьютора Kennametal или на сайте www.kennametal.com.

Пластины KCPM45™ FEG с плоским торцом

Модульные сверла KenTIP™ и KSEM™

Обработка глухих отверстий с плоским дном за один проход и многое другое!

Наши пластины KenTIP и KSEM FEG с плоским торцом позволяют формировать отверстие с плоским дном, оставляя в его центре небольшое углубление. Пластины подходят для обработки глухих, сквозных и отверстий с коническим расширением, что делает их универсальным решением для большинства операций сверления.

Стандартный ассортимент пластин KenTIP FEG охватывает диапазон диаметров 8–20 мм (.3125–.7874"). Стандартный ассортимент пластин KSEM FEG представлен в диапазоне диаметров 16–40 мм (.6299–1.5748"). Пластины геометрии FEG подходят для всех державок соответствующих систем крепления.

Особенности и преимущества

Вершина пластины FEG с плоским торцом

- Двойной угол в плане 180° для сверления отверстий с плоским дном.
- Небольшой центрирующий участок, обеспечивающий центрирование сверла.
- Двойные ленточки обеспечивают превосходную прямолинейность.
- Фаски на уголках препятствуют образованию заусенцев и увеличивают стойкость инструмента.

Усовершенствованный прочный сплав

Сплав KCPM45™ объединяет очень прочную мелкозернистую основу и усовершенствованное многослойное покрытие TiAlN. В сочетании с геометрией вершины FEG подходит для обработки стали и других материалов, даже в самых тяжелых условиях.

Исключительная универсальность

- Сверление отверстий с плоским дном и зенкование за один проход.
- Подготовка пилотных отверстий для последующих операций сверления.
- Безопасное сверление с входом и выходом под углом к поверхности.
- Подходит для неровных или криволинейных поверхностей.
- Минимизация заусенцев и хорошее формирование стружки на выходе сверла.
- Обработка сложных пересекающихся отверстий.

Высокая производительность

- Превосходное стружкообразование и увеличенные подачи.
- Прецизионно шлифованная поверхность увеличивает надежность и стойкость инструмента.
- Простая и быстрая смена режущих пластин в обеих системах сверления.

Пластина KenTIP FEG с центрирующей частью предотвращает увод сверла.

Пластина FEG с плоским торцом имеет двойные ленточки и фаски на уголках.



Пластины KenTIP™ FEG с плоским торцом

- Меньшие диаметры.
- Простая смена пластин.
- Неперетачиваемые пластины.

Пластины KSEM™ FEG с плоским торцом

- Большие диаметры.
- Очень прочные посадочные гнезда.
- Перетачиваемые пластины.

Промежуточные диаметры

Доступны полустандартные* пластины FEG, дополняющие диапазон систем KenTIP и KSEM:

- KenTIP: 8–27,99 мм (0.3125–1.102").
- KSEM: 12,5–40 мм (0.6299–1.5748").

Специальные решения

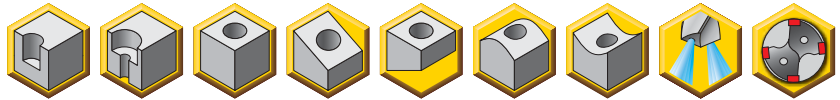
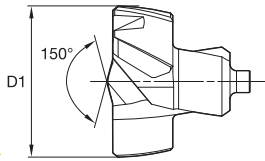
Режущие пластины усовершенствованных форм и геометрий или высокоточные пластины с плоским торцом изготавливаются по заказу в соответствии с вашими требованиями.

Инструменты специализированного применения

Воспользуйтесь преимуществами наших полустандартных* режущих пластин с плоским торцом:

- Обработка чугуна (K) с использованием режущей пластины FEG из сплава KC7410™.
- Для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов (M, S) мы предлагаем режущие пластины FEL из сплава KC7320™ или KCMS35™.
- Для обработки цветных металлов (N) используйте режущие пластины FES из сплава K715.
- Доступны также пластины типа FB системы KSEM с плоским торцом без центрирующей части для различного применения.

*Все вышеперечисленные пластины быстро изготавливаются на заказ в нужных количествах в качестве полустандартных изделий.



Обработка отверстий

■ Режущие пластины KenTIP FEG KCPM45™



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCPM45	D1		посадочный размер
	мм	дюйм	
KTIP0794FEGM	7,938	.3125	F
KTIP0800FEGM	8,000	.3150	F
KTIP0850FEGM	8,500	.3346	G
KTIP0900FEGM	9,000	.3543	H
KTIP0950FEGM	9,500	.3740	I
KTIP1000FEGM	10,000	.3937	J
KTIP1050FEGM	10,500	.4134	K
KTIP1100FEGM	11,000	.4331	L
KTIP1150FEGM	11,500	.4528	M
KTIP1200FEGM	12,000	.4724	N
KTIP1250FEGM	12,500	.4921	O
KTIP1270FEGM	12,700	.5000	O
KTIP1300FEGM	13,000	.5118	P
KTIP1350FEGM	13,500	.5315	Q
KTIP1400FEGM	14,000	.5512	R
KTIP1450FEGM	14,500	.5709	S

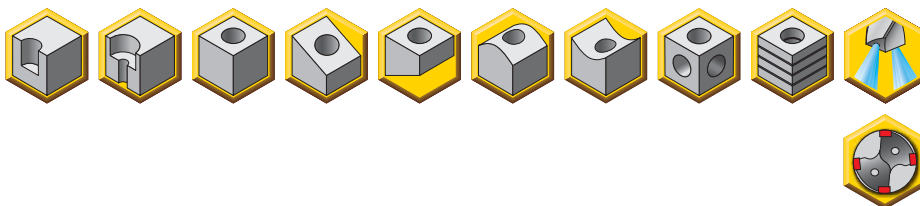
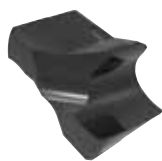
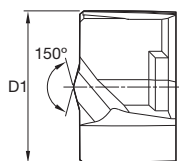
KCPM45	D1		посадочный размер
	мм	дюйм	
KTIP1500FEGM	15,000	.5906	T
KTIP1550FEGM	15,500	.6102	T
KTIP1600FEGM	16,000	.6299	U
KTIP1650FEGM	16,500	.6496	U
KTIP1700FEGM	17,000	.6693	V
KTIP1750FEGM	17,500	.6890	V
KTIP1800FEGM	18,000	.7087	W
KTIP1850FEGM	18,500	.7283	W
KTIP1900FEGM	19,000	.7480	X
KTIP1905FEGM	19,050	.7500	X
KTIP1950FEGM	19,500	.7677	X
KTIP2000FEGM	20,000	.7874	Y

Точность изготовления KenTIP FEG — Метрическая система

диаметр D1	допуск s7
8–10	0,023/+0,038
>10–18	0,028/+0,046
>18–28	0,035/+0,056

Точность изготовления KenTIP FEG — Дюймовая система

диаметр D1	допуск s7
.3125–.3906	.0009/+0.0015
>.3906–.7090	.0011/+0.0018
>.7090–.8228	.0014/+0.0022



■ Режущие пластины KSEM FEG KCPM45™



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KCPM45	D1		посадочный размер
	мм	дюйм	
KSEM1600FEGM	16,000	.6299	1
KSEM1650FEGM	16,500	.6496	1
KSEM1700FEGM	17,000	.6693	1
KSEM1750FEGM	17,500	.6890	1
KSEM1800FEGM	18,000	.7087	1
KSEM1850FEGM	18,500	.7283	2
KSEM1900FEGM	19,000	.7480	2
KSEM1905FEGM	19,050	.7500	2
KSEM1950FEGM	19,500	.7677	2
KSEM2000FEGM	20,000	.7874	3
KSEM2050FEGM	20,500	.8071	3
KSEM2100FEGM	21,000	.8268	3
KSEM2150FEGM	21,500	.8465	3
KSEM2200FEGM	22,000	.8661	3
KSEM2250FEGM	22,500	.8858	4
KSEM2300FEGM	23,000	.9055	4
KSEM2350FEGM	23,500	.9252	4
KSEM2400FEGM	24,000	.9449	4
KSEM2450FEGM	24,500	.9646	5
KSEM2500FEGM	25,000	.9843	5
KSEM2540FEGM	25,400	1.0000	5
KSEM2550FEGM	25,500	1.0039	5
KSEM2600FEGM	26,000	1.0236	5
KSEM2650FEGM	26,500	1.0433	6

KCPM45	D1		посадочный размер
	мм	дюйм	
KSEM2700FEGM	27,000	1.0630	6
KSEM2750FEGM	27,500	1.0827	6
KSEM2800FEGM	28,000	1.1024	6
KSEM2850FEGM	28,500	1.1220	7
KSEM2900FEGM	29,000	1.1417	7
KSEM2950FEGM	29,500	1.1614	7
KSEM3000FEGM	30,000	1.1811	7
KSEM3100FEGM	31,000	1.2205	8
KSEM3175FEGM	31,750	1.2500	8
KSEM3200FEGM	32,000	1.2598	8
KSEM3300FEGM	33,000	1.2992	9
KSEM3400FEGM	34,000	1.3386	9
KSEM3500FEGM	35,000	1.3780	9
KSEM3600FEGM	36,000	1.4173	9
KSEM3700FEGM	37,000	1.4567	10
KSEM3800FEGM	38,000	1.4961	10
KSEM3810FEGM	38,100	1.5000	10
KSEM3900FEGM	39,000	1.5354	10
KSEM4000FEGM	40,000	1.5748	10

Точность изготовления KSEM FEG — Метрическая система

диаметр D1	допуск k7
12,5–18	+0,001/+ 0,019
>18–30	+0,002/+ 0,023
>30–40	+0,002/+ 0,027

Точность изготовления KSEM FEG — Дюймовая система

диаметр D1	допуск k7
.500–.709	+0.0000/+0.0008
>.709–1.181	+0.0000/+0.0009
>1.181–1.575	+0.0000/+0.0010

■ Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл • KenTIP™ •
Геометрия FEG(M) • Сплав KCPM45™ • Внутренний подвод СОЖ

Обработка отверстий

Группа материала		Скорость резания — vc			Метрическая система								
		Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра								
		min	Начальное значение	max		8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0	24.0	28.0
P	1	110	140	170	мм/об	0,14–0,23	0,14–0,23	0,14–0,23	0,14–0,23	0,17–0,25	0,19–0,29	0,23–0,38	0,23–0,38
	2	100	120	140	мм/об	0,17–0,23	0,17–0,23	0,17–0,23	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,29–0,38
	3	80	100	120	мм/об	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,15–0,23	0,17–0,25	0,23–0,34	0,23–0,34
	4	70	90	110	мм/об	0,11–0,20	0,11–0,20	0,11–0,20	0,11–0,20	0,13–0,23	0,14–0,25	0,18–0,34	0,18–0,34
M	1	40	60	80	мм/об	0,09–0,14	0,09–0,14	0,09–0,14	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,16–0,25
	2	35	55	70	мм/об	0,09–0,14	0,09–0,14	0,09–0,14	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,16–0,25
K	1	90	135	175	мм/об	0,18–0,24	0,18–0,24	0,18–0,24	0,18–0,24	0,21–0,28	0,23–0,31	0,28–0,37	0,28–0,37
	2	80	120	140	мм/об	0,18–0,24	0,18–0,24	0,18–0,24	0,18–0,24	0,21–0,28	0,23–0,31	0,28–0,37	0,28–0,37
	3	70	110	125	мм/об	0,15–0,24	0,15–0,24	0,15–0,24	0,15–0,24	0,18–0,26	0,21–0,29	0,23–0,37	0,23–0,37
Группа материала		Скорость резания — vc			Дюймовая система								
		Диапазон — фут/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра								
		min	Начальное значение	max		0.315	0.394	0.472	0.551	0.630	0.787	0.945	1.102
P	1	360	460	560	дюйм/об	.006–.009	.006–.009	.006–.009	.006–.009	.007–.010	.007–.011	.009–.015	.009–.015
	2	330	390	460	дюйм/об	.007–.009	.007–.009	.007–.009	.007–.009	.007–.010	.009–.011	.011–.015	.011–.015
	3	260	330	390	дюйм/об	.006–.008	.006–.008	.006–.008	.006–.008	.006–.009	.007–.010	.009–.013	.009–.013
	4	230	300	360	дюйм/об	.004–.008	.004–.008	.004–.008	.004–.008	.005–.009	.006–.010	.007–.013	.007–.013
M	1	130	200	260	дюйм/об	.004–.006	.004–.006	.004–.006	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.006–.010
	2	110	180	230	дюйм/об	.004–.006	.004–.006	.004–.006	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.006–.010
K	1	300	440	570	дюйм/об	.007–.009	.007–.009	.007–.009	.007–.009	.008–.011	.009–.012	.011–.015	.011–.015
	2	260	390	460	дюйм/об	.007–.009	.007–.009	.007–.009	.007–.009	.008–.011	.009–.012	.011–.015	.011–.015
	3	230	360	410	дюйм/об	.006–.009	.006–.009	.006–.009	.006–.009	.007–.010	.008–.011	.009–.015	.009–.015

Рекомендации по применению: Сверло KenTIP FEG может использоваться в качестве пилотного. Используйте короткие сверла 1,5 x D и стандартные режимы сверления. Предварительное центрирование достаточно выполнить на глубину на 2 мм больше номинального диаметра режущей пластины.

■ Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл • KSEM™ •
Геометрия FEG(M) • Сплав KCPM45™ • Внутренний подвод СОЖ

Группа материала	Скорость резания — vc			Метрическая система							
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
	min	Начальное значение	max		12.5	16.0	20.0	25.4	32.0	40.0	
P	1	110	140	170	мм/об	0,14–0,23	0,17–0,25	0,19–0,29	0,23–0,38	0,26–0,43	0,33–0,76
	2	100	120	140	мм/об	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	3	80	100	120	мм/об	0,14–0,20	0,15–0,23	0,17–0,25	0,23–0,34	0,26–0,38	0,33–0,66
	4	70	90	110	мм/об	0,11–0,20	0,13–0,23	0,14–0,25	0,18–0,34	0,21–0,38	0,26–0,66
M	1	40	60	80	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	2	35	55	70	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	20	40	60	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
K	1	90	135	175	мм/об	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	2	80	120	140	мм/об	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	3	70	110	125	мм/об	0,15–0,24	0,18–0,26	0,21–0,29	0,23–0,37	0,25–0,42	0,27–0,57
S	1	20	40	60	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	15	30	45	мм/об	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
Группа материала	Скорость резания — vc			Дюймовая система							
	Диапазон — фут/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
	min	Начальное значение	max		0.462	0.630	0.787	1.000	1.260	1.575	
P	1	360	460	560	дюйм/об	.006–.009	.007–.010	.007–.011	.009–.015	.010–.017	.013–.030
	2	330	390	460	дюйм/об	.007–.009	.007–.010	.009–.011	.011–.015	.013–.017	.013–.030
	3	260	330	390	дюйм/об	.006–.008	.006–.009	.007–.010	.009–.013	.010–.015	.013–.026
	4	230	300	360	дюйм/об	.004–.008	.005–.009	.006–.010	.007–.013	.008–.015	.010–.026
M	1	130	200	260	дюйм/об	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.007–.011	.008–.012
	2	110	180	230	дюйм/об	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.007–.011	.008–.012
	3	70	130	200	дюйм/об	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.007–.011	.008–.012
K	1	300	440	570	дюйм/об	.007–.009	.007–.010	.009–.011	.011–.015	.013–.017	.013–.030
	2	260	390	460	дюйм/об	.007–.009	.007–.010	.009–.011	.011–.015	.013–.017	.013–.030
	3	230	360	410	дюйм/об	.006–.009	.007–.010	.008–.011	.009–.015	.010–.017	.011–.022
S	1	70	130	200	дюйм/об	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.007–.011	.008–.012
	3	50	100	150	дюйм/об	.004–.006	.004–.007	.005–.008	.006–.010	.007–.011	.008–.012

Drill Fix™ DFSP™



DFSP — это новое название расширенной платформы сверл со сменными режущими пластинами Drill Fix DFS™. Стандартный диапазон диаметров расширен от 14 до 55 мм (0,551–2,125") при отношении длины к диаметру (L/D) 2 x D, 3 x D, 4 x D и 5 x D. Сверла DFS и DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями. Сверла DFSP со сменными режущими пластинами обеспечивают увеличенный удельный съем металла, а также высокое качество обработанной поверхности и прямолинейность отверстия.

Используя режущие пластины из новейших сплавов Beyond™, вы можете значительно повысить производительность и достичь превосходных результатов при обработке стали, нержавеющей стали и чугуна.

Особенности и преимущества

Более высокая производительность и рентабельность

- Усовершенствованная геометрия стружечных канавок, а также увеличенный подвод СОЖ к режущим кромкам сверла обеспечивают максимальный удельный съем металла и превосходный стружкоотвод.
- Применение квадратной периферийной пластины позволяет, при необходимости, использовать четыре экономичные режущие кромки.
- Воспользуйтесь полным ассортиментом продукции со стандартными отношениями длины к диаметру (L/D) до 5 x D.

Универсальность

- Сверление отверстий глубиной до 5 x D в деталях из стали, чугуна, чугуна с шаровидным графитом, нержавеющей стали и цветных металлов.
- Используйте там, где скорость и рентабельность имеют первостепенное значение.
- Применяйте сверло DFSP для обработки цилиндрических отверстий, отверстий с входом и выходом под углом к поверхности, для прерывистого резания по корке или сварным швам.
- Использование смещения по оси X на токарных станках с целью регулировки диаметра сверла исключает необходимость применения специального инструмента для множества операций обработки и обрабатываемых центров, обеспечивая оптимальную точность.
- Стандартный ассортимент включает эксцентриковый патрон.
- Быстрая и простая смена сплава и/или геометрии пластины для различных обрабатываемых материалов и операций.

Надежность

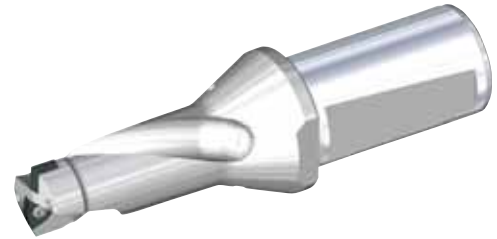
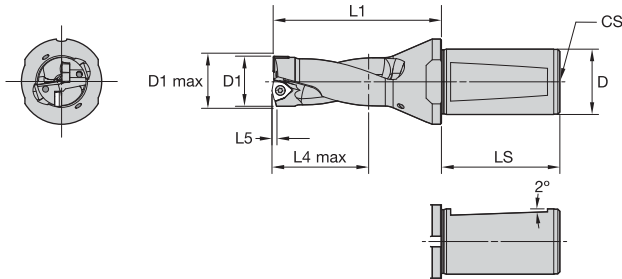
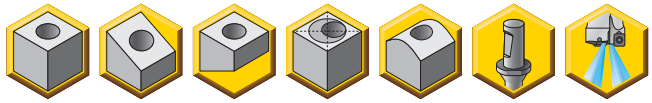
- Повышенная точность обработки отверстий независимо от величины подачи.
- Добивайтесь превосходных результатов, используя пластины DFT™ и SPGX/SPPX из сплавов Beyond™.
- Использование квадратной периферийной пластины обеспечивает высокую износостойкость при прерывистом резании.

Инструмент по индивидуальному заказу

- Картридж DFSP позволяет расширить диапазон диаметров до 85 мм (3,35") при отношении длины к диаметру 5 x D.
- Ассортимент включает сверла промежуточных диаметров, многоступенчатые сверла и другие сверла с нестандартными хвостовиками.
- За информацией о предлагаемом ассортименте продукции обращайтесь в отдел разработки специального инструмента.



- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Заказывайте пластины для сверл DFSP отдельно. Сведения о пластинах см. на стр. B61–B64.



■ Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система

	D				D1				периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
	20	32	40	50	мм	L1	L4 max	L5		
DFSP140R2WD20M	—	—	—	—	14,00	50,0	28,0	0,3	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP145R2WD20M	—	—	—	—	14,50	53,0	29,0	0,4	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP150R2WD20M	—	—	—	—	15,00	54,0	30,0	0,4	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP155R2WD20M	—	—	—	—	15,50	55,0	31,0	0,4	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP160R2WD20M	—	—	—	—	16,00	56,0	32,0	0,4	SPGX0502..	DFTX202..
—	DFSP165R2WD32M	—	—	—	16,50	62,0	33,0	0,5	SPGX0502..	DFTX202..
—	DFSP170R2WD32M	—	—	—	17,00	63,0	34,0	0,5	SPGX0502..	DFTX202..
—	DFSP175R2WD32M	—	—	—	17,50	64,0	35,0	0,5	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP180R2WD32M	—	—	—	18,00	65,0	36,0	0,5	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP185R2WD32M	—	—	—	18,50	66,0	37,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP190R2WD32M	—	—	—	19,00	67,0	38,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP195R2WD32M	—	—	—	19,50	68,0	39,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP200R2WD32M	—	—	—	20,00	72,0	40,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP210R2WD32M	—	—	—	21,00	74,0	42,0	0,7	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP220R2WD32M	—	—	—	22,00	76,0	44,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP230R2WD32M	—	—	—	23,00	78,0	46,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP240R2WD32M	—	—	—	24,00	80,0	48,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP250R2WD32M	—	—	—	25,00	83,0	50,0	0,7	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP260R2WD32M	—	—	—	26,00	86,0	52,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP265R2WD32M	—	—	—	26,50	87,0	53,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP270R2WD32M	—	—	—	27,00	89,0	54,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP280R2WD32M	—	—	—	28,00	91,0	56,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP290R2WD32M	—	—	—	29,00	94,0	58,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP300R2WD32M	—	—	—	30,00	97,0	60,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP310R2WD32M	—	—	—	31,00	100,0	62,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP320R2WD32M	—	—	—	32,00	103,0	64,0	1,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP330R2WD32M	—	—	—	33,00	105,0	66,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP340R2WD32M	—	—	—	34,00	108,0	68,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP350R2WD32M	—	—	—	35,00	111,0	70,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP360R2WD32M	—	—	—	36,00	114,0	72,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP370R2WD32M	—	—	—	37,00	117,0	74,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP375R2WD32M	—	—	—	37,50	118,0	75,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..

(продолжение)

(Хвостовик WD • 2 x D • Метрическая система — продолжение)

20	D			D1				периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
	32	40	50	мм	L1	L4 max	L5		
—	DFSP380R2WD32M	—	—	38,00	119,0	76,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP390R2WD32M	—	—	39,00	122,0	78,0	1,2	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP400R2WD32M	—	—	40,00	125,0	80,0	1,2	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP410R2WD32M	—	—	41,00	128,0	82,0	1,2	SPPX1204..	DFT0704..
—	DFSP420R2WD32M	—	—	42,00	131,0	84,0	1,3	SPPX1204..	DFT0704..
—	DFSP430R2WD32M	—	—	43,00	133,0	86,0	1,3	SPPX1204..	DFT0704..
—	DFSP440R2WD32M	—	—	44,00	135,0	88,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP450R2WD40M	—	45,00	137,0	90,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP460R2WD40M	—	46,00	140,0	92,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP470R2WD40M	—	47,00	142,0	94,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP480R2WD40M	—	48,00	144,0	96,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP490R2WD40M	—	49,00	146,0	98,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP500R2WD40M	—	50,00	148,0	100,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP505R2WD40M	—	50,50	148,0	100,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP510R2WD40M	—	51,00	150,0	102,0	1,6	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP520R2WD40M	—	52,00	152,0	104,0	1,6	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP530R2WD40M	—	53,00	154,0	106,0	1,7	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP540R2WD40M	—	54,00	156,0	108,0	1,7	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	—	DFSP550R2WD50M	55,00	158,0	110,0	1,8	SPPX15T5..	DFT0905..

Обработка отверстий

ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max: диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм (+0.0039").

Комплектующие


диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент, Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент, Нм	момент затяжки, фут-фунт	отвертка Torx	отвертка Torx	размер Torx
14.00–17.00	DFTX202..	193.281	0,6	SPGX0502..	193.281	0,6	.44	—	170.370	T6
17.50–21.00	DFT0303..	MS1152	0,9	SPGX0603..	MS1152	0,9	.66	170.023	—	T7
22.00–25.00	DFT05T3..	192.432	2,1	SPGX0703..	193.491	1,3	.96	170.028	—	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	191.924	2,1	SPPX09T3..	191.924	2,1	1.55	170.024	—	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	191.916	4	SPPX1204..	191.916	4	2.95	170.025	—	T15
41.00–43.00	DFT0704..	192.433	6	SPPX1204..	191.698	3	2.21	170.025	—	T15
44.00–48.00	DFT0704..	192.433	6	SPPX15T5..	191.698	3	2.21	170.025	—	T15
49.00–55.00	DFT0905..	192.433	6	SPPX15T5..	192.433	6	4.43	170.025	—	T15

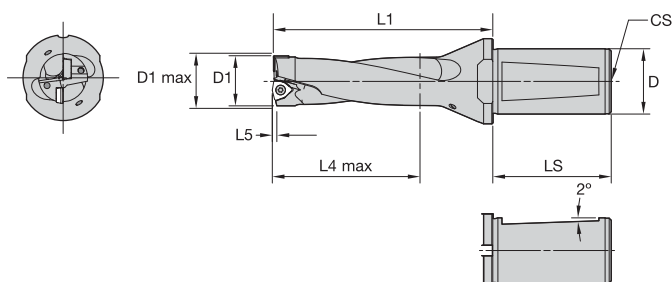
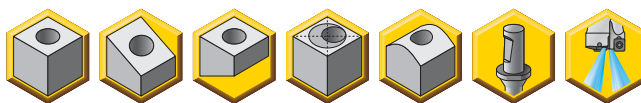
ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин DFT™ с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25 мм (0.875–1.000") и 41–48 мм (1.750–1.875"). Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

D	LS	CS
20	45	R 1/4 BSP
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP


ВНИМАНИЕ!

При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Заказывайте пластины для сверл DFSP отдельно. Сведения о пластинах см. на стр. B61–B64.



■ Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая система

	D			D1				периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина	
	20	32	40	50	мм	L1	L4 max			L5
DFSP140R3WD20M	—	—	—	—	14,00	64,0	42,0	0,3	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP145R3WD20M	—	—	—	—	14,50	67,5	43,5	0,4	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP150R3WD20M	—	—	—	—	15,00	69,0	45,0	0,4	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP155R3WD20M	—	—	—	—	15,50	70,5	46,5	0,4	SPGX0502..	DFTX202..
DFSP160R3WD20M	—	—	—	—	16,00	72,0	48,0	0,4	SPGX0502..	DFTX202..
—	DFSP165R3WD32M	—	—	—	16,50	78,5	49,5	0,5	SPGX0502..	DFTX202..
—	DFSP170R3WD32M	—	—	—	17,00	80,0	51,0	0,5	SPGX0502..	DFTX202..
—	DFSP175R3WD32M	—	—	—	17,50	81,5	52,5	0,5	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP180R3WD32M	—	—	—	18,00	83,0	54,0	0,5	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP185R3WD32M	—	—	—	18,50	84,5	55,5	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP190R3WD32M	—	—	—	19,00	86,0	57,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP195R3WD32M	—	—	—	19,50	87,5	58,5	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP200R3WD32M	—	—	—	20,00	92,0	60,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP210R3WD32M	—	—	—	21,00	95,0	63,0	0,7	SPGX0603..	DFT0303..
—	DFSP220R3WD32M	—	—	—	22,00	98,0	66,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP230R3WD32M	—	—	—	23,00	101,0	69,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP240R3WD32M	—	—	—	24,00	104,0	72,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP250R3WD32M	—	—	—	25,00	108,0	75,0	0,7	SPGX0703..	DFT05T3..
—	DFSP260R3WD32M	—	—	—	26,00	112,0	78,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP265R3WD32M	—	—	—	26,50	113,5	79,5	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP270R3WD32M	—	—	—	27,00	116,0	81,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP280R3WD32M	—	—	—	28,00	119,0	84,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP290R3WD32M	—	—	—	29,00	123,0	87,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP300R3WD32M	—	—	—	30,00	127,0	90,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP310R3WD32M	—	—	—	31,00	131,0	93,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP320R3WD32M	—	—	—	32,00	135,0	96,0	1,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
—	DFSP330R3WD32M	—	—	—	33,00	138,0	99,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP340R3WD32M	—	—	—	34,00	142,0	102,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP350R3WD32M	—	—	—	35,00	146,0	105,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP360R3WD32M	—	—	—	36,00	150,0	108,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP370R3WD32M	—	—	—	37,00	154,0	111,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP375R3WD32M	—	—	—	37,50	155,5	112,5	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..

(продолжение)

(Хвостовик WD • 3 x D • Метрическая система — продолжение)

20	D			D1				периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
	32	40	50	мм	L1	L4 max	L5		
—	DFSP380R3WD32M	—	—	38,00	157,0	114,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP390R3WD32M	—	—	39,00	161,0	117,0	1,2	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP400R3WD32M	—	—	40,00	165,0	120,0	1,2	SPPX1204..	DFT06T3..
—	DFSP410R3WD32M	—	—	41,00	169,0	123,0	1,2	SPPX1204..	DFT0704..
—	DFSP420R3WD32M	—	—	42,00	173,0	126,0	1,3	SPPX1204..	DFT0704..
—	DFSP430R3WD32M	—	—	43,00	176,0	129,0	1,3	SPPX1204..	DFT0704..
—	DFSP440R3WD32M	—	—	44,00	179,0	132,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP450R3WD40M	—	45,00	182,0	135,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP460R3WD40M	—	46,00	186,0	138,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP470R3WD40M	—	47,00	189,0	141,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP480R3WD40M	—	48,00	192,0	144,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	—	DFSP490R3WD40M	—	49,00	195,0	147,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP500R3WD40M	—	50,00	198,0	150,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP505R3WD40M	—	50,50	199,5	151,5	1,5	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP510R3WD40M	—	51,00	201,0	153,0	1,6	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP520R3WD40M	—	52,00	204,0	156,0	1,6	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP530R3WD40M	—	53,00	207,0	159,0	1,7	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP540R3WD40M	—	54,00	210,0	162,0	1,7	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	—	DFSP550R3WD50M	55,00	213,0	165,0	1,8	SPPX15T5..	DFT0905..

Обработка отверстий

ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max: диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм (+0.0039").

Комплектующие



диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент, Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент, Нм	момент затяжки, фут-фунт	отвертка Torx	отвертка Torx	размер Torx
14.00–17.00	DFTX202..	193.281	0,6	SPGX0502..	193.281	0,6	.44	—	170.370	T6
17.50–21.00	DFT0303..	MS1152	0,9	SPGX0603..	MS1152	0,9	.66	170.023	—	T7
22.00–25.00	DFT05T3..	192.432	2,1	SPGX0703..	193.491	1,3	.96	170.028	—	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	191.924	2,1	SPPX09T3..	191.924	2,1	1.55	170.024	—	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	191.916	4	SPPX1204..	191.916	4	2.95	170.025	—	T15
41.00–43.00	DFT0704..	192.433	6	SPPX1204..	191.698	3	2.21	170.025	—	T15
44.00–48.00	DFT0704..	192.433	6	SPPX15T5..	191.698	3	2.21	170.025	—	T15
49.00–55.00	DFT0905..	192.433	6	SPPX15T5..	192.433	6	4.43	170.025	—	T15

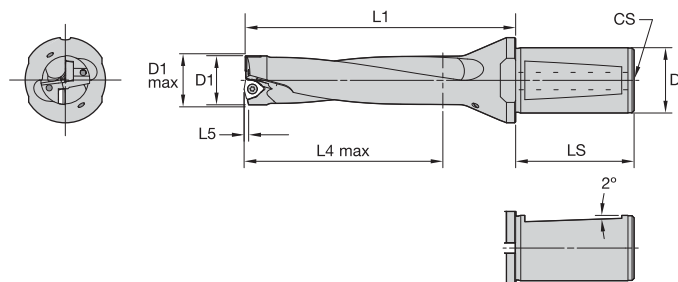
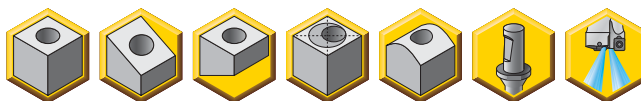
ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин DFT™ с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25 мм (0.875–1.000") и 41–48 мм (1.750–1.875"). Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

D	LS	CS
20	45	R 1/4 BSP
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP


ВНИМАНИЕ!

При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Заказывайте пластины для сверл DFSP отдельно. Сведения о пластинах см. на стр. B61–B64.



■ Хвостовик WD • 4 x D • Метрическая система

32	D		D1				периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
	40	50	мм	L1	L4 max	L5		
DFSP175R4WD32M	—	—	17,50	99,0	70,0	0,5	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP180R4WD32M	—	—	18,00	101,0	72,0	0,5	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP185R4WD32M	—	—	18,50	103,0	74,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP190R4WD32M	—	—	19,00	105,0	76,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP195R4WD32M	—	—	19,50	107,0	78,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP200R4WD32M	—	—	20,00	112,0	80,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP210R4WD32M	—	—	21,00	96,0	64,0	0,7	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP220R4WD32M	—	—	22,00	120,0	88,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFSP230R4WD32M	—	—	23,00	124,0	92,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFSP240R4WD32M	—	—	24,00	128,0	96,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFSP250R4WD32M	—	—	25,00	133,0	100,0	0,7	SPGX0703..	DFT05T3..
DFSP260R4WD32M	—	—	26,00	138,0	104,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP265R4WD32M	—	—	26,50	140,0	106,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP270R4WD32M	—	—	27,00	143,0	108,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP280R4WD32M	—	—	28,00	147,0	112,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP290R4WD32M	—	—	29,00	152,0	116,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP300R4WD32M	—	—	30,00	157,0	120,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP310R4WD32M	—	—	31,00	162,0	124,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP320R4WD32M	—	—	32,00	167,0	128,0	1,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP330R4WD32M	—	—	33,00	171,0	132,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP340R4WD32M	—	—	34,00	176,0	136,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP350R4WD32M	—	—	35,00	181,0	140,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP360R4WD32M	—	—	36,00	186,0	144,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP370R4WD32M	—	—	37,00	191,0	148,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP375R4WD32M	—	—	37,50	193,0	150,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP380R4WD32M	—	—	38,00	195,0	152,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP390R4WD32M	—	—	39,00	200,0	156,0	1,2	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP400R4WD32M	—	—	40,00	205,0	160,0	1,2	SPPX1204..	DFT06T3..

(продолжение)

(Хвостовик WD • 4 x D • Метрическая система — продолжение)

	D			D1				периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
	32	40	50	мм	L1	L4 max	L5		
DFSP410R4WD32M	—	—	—	41,00	210,0	164,0	1,2	SPPX1204..	DFT0704..
DFSP420R4WD32M	—	—	—	42,00	215,0	168,0	1,3	SPPX1204..	DFT0704..
DFSP430R4WD32M	—	—	—	43,00	219,0	172,0	1,3	SPPX1204..	DFT0704..
DFSP440R4WD32M	—	—	—	44,00	223,0	176,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP450R4WD40M	—	—	45,00	227,0	180,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP460R4WD40M	—	—	46,00	232,0	184,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP470R4WD40M	—	—	47,00	236,0	188,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP480R4WD40M	—	—	48,00	240,0	192,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP490R4WD40M	—	—	49,00	244,0	196,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP500R4WD40M	—	—	50,00	248,0	200,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP510R4WD40M	—	—	51,00	252,0	204,0	1,6	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP520R4WD40M	—	—	52,00	256,0	208,0	1,6	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP530R4WD40M	—	—	53,00	260,0	212,0	1,7	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP540R4WD40M	—	—	54,00	264,0	216,0	1,7	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP550R4WD50M	—	55,00	268,0	220,0	1,8	SPPX15T5..	DFT0905..

ПРИМЕЧАНИЕ для D1 max: диаметр можно отрегулировать. Настоятельно рекомендуется не изменять диаметр более чем на +1 мм (+0.0039").

Комплектующие


диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент, Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент, Нм	момент затяжки, фут-фунт	отвертка Torx	размер Torx
17.50–21.00	DFT0303..	MS1152	0,9	SPGX0603..	MS1152	0,9	.66	170.023	T7
22.00–25.00	DFT05T3..	192.432	2,1	SPGX0703..	193.491	1,3	.96	170.028	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	191.924	2,1	SPPX09T3..	191.924	2,1	1.55	170.024	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	191.916	4	SPPX1204..	191.916	4	2.95	170.025	T15
41.00–43.00	DFT0704..	192.433	6	SPPX1204..	191.698	3	2.21	170.025	T15
44.00–48.00	DFT0704..	192.433	6	SPPX15T5..	191.698	3	2.21	170.025	T15
49.00–55.00	DFT0905..	192.433	6	SPPX15T5..	192.433	6	4.43	170.025	T15

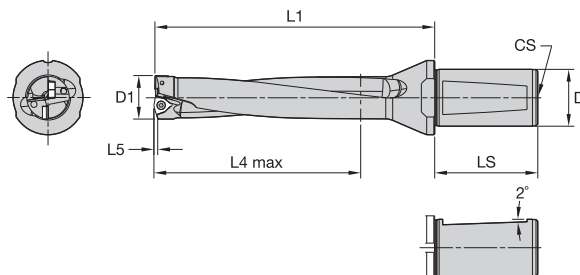
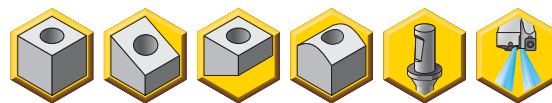
ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин DFT™ с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25 мм (0.875–1.000") и 41–48 мм (1.750–1.875"). Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP


ВНИМАНИЕ!

При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

- Сверла DFSP сочетают в себе экономичную квадратную периферийную пластину с треугольной центральной пластиной, обладающей превосходными центрирующими возможностями.
- Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.
- Заказывайте пластины для сверл DFSP отдельно. Сведения о пластинах см. на стр. B61–B64.



■ Хвостовик WD • 5 x D • Метрическая система

	D			D1			периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина	
	32	40	50	мм	L1	L4 max			L5
DFSP200R5WD32M	—	—	—	20,00	132,0	100,0	0,6	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP210R5WD32M	—	—	—	21,00	137,0	105,0	0,7	SPGX0603..	DFT0303..
DFSP220R5WD32M	—	—	—	22,00	142,0	110,0	0,5	SPGX0703..	DFT05T3..
DFSP230R5WD32M	—	—	—	23,00	147,0	115,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFSP240R5WD32M	—	—	—	24,00	152,0	120,0	0,6	SPGX0703..	DFT05T3..
DFSP250R5WD32M	—	—	—	25,00	158,0	125,0	0,7	SPGX0703..	DFT05T3..
DFSP260R5WD32M	—	—	—	26,00	164,0	130,0	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP265R5WD32M	—	—	—	26,50	166,5	132,5	0,7	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP270R5WD32M	—	—	—	27,00	170,0	135,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP280R5WD32M	—	—	—	28,00	175,0	140,0	0,8	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP290R5WD32M	—	—	—	29,00	181,0	145,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP300R5WD32M	—	—	—	30,00	187,0	150,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP310R5WD32M	—	—	—	31,00	193,0	155,0	0,9	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP320R5WD32M	—	—	—	32,00	199,0	160,0	1,0	SPPX09T3..	DFT05T3..
DFSP330R5WD32M	—	—	—	33,00	204,0	165,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP340R5WD32M	—	—	—	34,00	210,0	170,0	0,9	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP350R5WD32M	—	—	—	35,00	216,0	175,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP360R5WD32M	—	—	—	36,00	222,0	180,0	1,0	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP370R5WD32M	—	—	—	37,00	228,0	185,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP375R5WD32M	—	—	—	37,50	230,5	187,5	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP380R5WD32M	—	—	—	38,00	233,0	190,0	1,1	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP390R5WD32M	—	—	—	39,00	239,0	195,0	1,2	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP400R5WD32M	—	—	—	40,00	245,0	200,0	1,2	SPPX1204..	DFT06T3..
DFSP410R5WD32M	—	—	—	41,00	251,0	205,0	1,2	SPPX1204..	DFT0704..
DFSP420R5WD32M	—	—	—	42,00	257,0	210,0	1,3	SPPX1204..	DFT0704..
DFSP430R5WD32M	—	—	—	43,00	262,0	215,0	1,3	SPPX1204..	DFT0704..
DFSP440R5WD32M	—	—	—	44,00	267,0	220,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP450R5WD40M	—	—	45,00	272,0	225,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0704..

(продолжение)

(Хвостовик WD • 5 x D • Метрическая система — продолжение)

32	D		D1				периферийная эталонная пластина	центральная эталонная пластина
	40	50	мм	L1	L4 max	L5		
—	DFSP460R5WD40M	—	46,00	278,0	230,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP470R5WD40M	—	47,00	283,0	235,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP480R5WD40M	—	48,00	288,0	240,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0704..
—	DFSP490R5WD40M	—	49,00	293,0	245,0	1,4	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP500R5WD40M	—	50,00	298,0	250,0	1,5	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP510R5WD40M	—	51,00	303,0	255,0	1,6	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP520R5WD40M	—	52,00	308,0	260,0	1,6	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP530R5WD40M	—	53,00	313,0	265,0	1,7	SPPX15T5..	DFT0905..
—	DFSP540R5WD40M	—	54,00	318,0	270,0	1,7	SPPX15T5..	DFT0905..
—	—	DFSP550R5WD50M	55,00	323,0	275,0	1,8	SPPX15T5..	DFT0905..

Обработка отверстий

Комплектующие


диапазон диаметров	центральная эталонная пластина	винт центральной пластины	крутящий момент, Нм	периферийная эталонная пластина	винт периферийной пластины	крутящий момент, Нм	момент затяжки, фут-фунт	отвертка Torx	размер Torx
17.50–21.00	DFT0303..	MS1152	0,9	SPGX0603..	MS1152	0,9	.66	170.023	T7
22.00–25.00	DFT05T3..	192.432	2,1	SPGX0703..	193.491	1,3	.96	170.028	T8
26.00–32.00	DFT05T3..	191.924	2,1	SPPX09T3..	191.924	2,1	1.55	170.024	T9
33.00–40.00	DFT06T3..	191.916	4	SPPX1204..	191.916	4	2.95	170.025	T15
41.00–43.00	DFT0704..	192.433	6	SPPX1204..	191.698	3	2.21	170.025	T15
44.00–48.00	DFT0704..	192.433	6	SPPX15T5..	191.698	3	2.21	170.025	T15
49.00–55.00	DFT0905..	192.433	6	SPPX15T5..	192.433	6	4.43	170.025	T15

ПРИМЕЧАНИЕ. Для надежного крепления потребуются два разных винта для режущих пластин DFT™ с разной резьбой для диапазона диаметров 22–25 мм (0.875–1.000") и 41–48 мм (1.750–1.875"). Оба винта имеют одинаковый размер Torx.

D	LS	CS
32	58	R 1/4 BSP
40	68	R 1/4 BSP
50	68	R 1/4 BSP


ВНИМАНИЕ!

При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

■ DFSP™ • Метрическая система

Обработка отверстий

		Метрическая система												
Группа материала	Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра						
					Диапазон — м/мин			Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,49	SPGX06 DFT03 17,5–21,99	SPGX07 DFT05 22,00–25,99	SPGX09 DFT05 26,00–32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00
					min	Начальное значение	max							
P	1	O	MD	KCPK10	310	325	360	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			MD	KC7140	310	325	360	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
		U	FP	KCU25	200	215	230	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			MD	KC7140	200	215	230	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
		I	HP	KCU40	130	135	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			MD	KC7140	130	135	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
	2	S	MD	KCPK10	310	325	360	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			MD	KC7140	310	325	360	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
		U	FP	KCU25	200	215	230	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			MD	KC7140	200	215	230	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
		I	HP	KCU40	130	135	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			MD	KC7140	130	135	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
	3	S	MD	KCPK10	260	285	320	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			MD	KC7140	260	285	320	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
		U	FP	KCU25	180	195	220	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			MD	KC7140	180	195	220	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
		I	HP	KCU40	110	120	140	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			MD	KC7140	110	120	140	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
	4	S	FP	KCPK10	220	250	300	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
			MD	KC7140	220	250	300	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30
		U	HP	KCU25	150	180	220	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			MD	KC7140	150	180	220	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
		I	HP	KCU40	90	110	140	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			MD	KC7140	90	110	140	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
5	S	HP	KCU25	180	200	220	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
		MD	KC7140	180	200	220	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
	U	HP	KCU40	120	135	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		MD	KC7140	120	135	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
	I	HP	KC7140	70	85	100	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		MD	KC7140	70	85	100	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
6	S	HP	KCU25	180	200	220	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
		MD	KC7140	180	200	220	мм/об	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
	U	HP	KCU40	120	135	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		MD	KC7140	120	135	150	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
	I	HP	KC7140	70	85	100	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		MD	KC7140	70	85	100	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование сверл Drill Fix™ DFSP™ 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется проявлять разумный подход при выборе скоростей и подач и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные условия резания;
 U = нестабильные условия резания;
 I = прерывистое резание
 Посадочное гнездо: I = центральная пластина;
 O = периферийная пластина

DFSP™ • Метрическая система

Метрическая система															
Группа материала	Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра							
					Диапазон — м/мин			Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,49	SPGX06 DFT03 17,5–21,99	SPGX07 DFT05 22,00–25,99	SPGX09 DFT05 26,00–32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00	
					min	Начальное значение	max								
1	S	O	FP	KCU25	150	190	230	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
		I	MD	KC7140	150	190	230	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
	U	O	MD	KCU40	100	130	160	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	
		I	MD	KC7140	100	130	160	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	
	I	O	MD	KC7140	60	80	100	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
		I	MD	KC7140	60	80	100	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
	M	S	O	FP	KCU25	150	180	210	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	MD	KC7140	150	180	210	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
		U	O	MD	KCU40	100	130	160	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20
			I	MD	KC7140	100	130	160	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20
		I	O	MD	KC7140	60	80	100	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140	60	80	100	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
3		S	O	HP	KCU25	100	130	160	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KC7140	100	130	160	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
	U	O	HP	KCU40	80	110	140	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	
		I	HP	KC7140	80	110	140	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	
	I	O	MD	KC7140	50	70	90	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
		I	MD	KC7140	50	70	90	мм/об	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование сверл Drill Fix™ DFSP™ 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется проявлять разумный подход при выборе скоростей и подач и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные условия резания;
 U = нестабильные условия резания;
 I = прерывистое резание
 Посадочное гнездо: I = центральная пластина;
 O = периферийная пластина

■ DFSP™ • Метрическая система

Обработка отверстий

Метрическая система															
Группа материала	Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра							
					Диапазон — м/мин			Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,49	SPGX06 DFT03 17,5–21,99	SPGX07 DFT05 22,00–25,99	SPGX09 DFT05 26,00–32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00	
					min	Начальное значение	max								
К	1	S	O	FP	КСРК10	200	240	300	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	КCU40	200	240	300	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
		U	O	FP	КCU25	120	155	200	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	КС7140	120	155	200	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
		I	O	FP	КС7140	80	100	125	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	КС7140	80	100	125	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
	2	S	O	FP	КСРК10	180	220	260	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	КCU40	180	220	260	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
		U	O	HP	КCU25	110	140	170	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	КС7140	110	140	170	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
		I	O	HP	КС7140	80	100	120	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	КС7140	80	100	120	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
3	S	O	HP	КСРК10	180	220	260	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	
		I	HP	КCU40	180	220	260	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	
	U	O	HP	КCU25	110	140	170	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
		I	HP	КС7140	110	140	170	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
	I	O	HP	КС7140	80	100	120	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		I	HP	КС7140	80	100	120	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование сверл Drill Fix™ DFSP™ 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется проявлять разумный подход при выборе скоростей и подач и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные условия резания;
 U = нестабильные условия резания;
 I = прерывистое резание
 Посадочное гнездо: I = центральная пластина;
 O = периферийная пластина

DFSP™ • Метрическая система

Метрическая система															
Группа материала	Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра							
					Диапазон — м/мин			Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,49	SPGX06 DFT03 17,5–21,99	SPGX07 DFT05 22,00–25,99	SPGX09 DFT05 26,00–32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00	
					min	Начальное значение	max								
N	1	S	O	HP	KCPK10	350	500	650	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KMF	350	500	650	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
		U	O	HP	KCU40	300	400	500	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KMF	300	400	500	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
		I	O	HP	KCU40	200	300	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KMF	200	300	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
	2	S	O	HP	KCPK10	300	400	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KMF	300	400	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
		U	O	HP	KCU40	250	350	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KMF	250	350	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
		I	O	HP	KCU40	175	250	325	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KMF	175	250	325	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
	3	S	O	HP	KCPK10	300	400	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KMF	300	400	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
		U	O	HP	KCU40	250	350	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
			I	HP	KMF	250	350	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28
		I	O	HP	KCU40	150	250	350	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
			I	HP	KMF	150	250	350	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25
	4	S	O	HP	KCU25	300	400	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
			I	HP	KC7140	300	400	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34
U		O	HP	KCU40	250	350	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
		I	HP	KC7140	250	350	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
I		O	HP	KCU40	200	300	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		I	HP	KC7140	200	300	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
5	S	O	HP	KCU40	400	450	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	
		I	HP	KMF	400	450	500	мм/об	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	
	U	O	HP	KCU40	250	350	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
		I	HP	KMF	250	350	450	мм/об	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,15	0,12–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	
	I	O	HP	KCU40	200	300	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		I	HP	KMF	200	300	400	мм/об	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование сверл Drill Fix™ DFSP™ 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется проявлять разумный подход при выборе скоростей и подач и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные условия резания;
 U = нестабильные условия резания;
 I = прерывистое резание
 Посадочное гнездо: I = центральная пластина;
 O = периферийная пластина

■ DFSP™ • Метрическая система

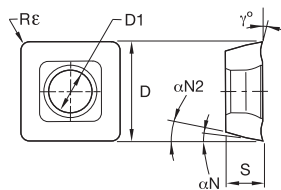
Обработка отверстий

		Метрическая система													
Группа материала	Условия обработки	Посадочное гнездо	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра							
					Диапазон — м/мин			Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,49	SPGX06 DFT03 17,5–21,99	SPGX07 DFT05 22,00–25,99	SPGX09 DFT05 26,00–32,99	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00	
					min	Начальное значение	max								
S	1	S	O	HP	KCU40	60	70	75	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
			I	MD	KC7140	60	70	75	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
	U	O	HP	KCU40	40	50	60	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
		I	MD	KC7140	40	50	60	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
	I	O	HP	KCU40	25	30	40	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
		I	MD	KC7140	25	30	40	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
	2	S	O	HP	KCU40	50	60	70	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
			I	MD	KC7140	50	60	70	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
		U	O	HP	KCU40	30	40	50	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140	30	40	50	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
	3	S	O	HP	KCU40	70	80	90	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
			I	MD	KC7140	70	80	90	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
		U	O	HP	KCU40	50	60	70	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140	50	60	70	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
	4	S	O	HP	KCU40	70	80	90	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
			I	MD	KC7140	70	80	90	мм/об	0,03–0,06	0,04–0,08	0,05–0,10	0,08–0,12	0,10–0,15	0,12–0,18
		U	O	HP	KCU40	50	60	70	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
			I	MD	KC7140	50	60	70	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10
	I	O	HP	KCU40	30	40	50	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	
		I	MD	KC7140	30	40	50	мм/об	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	

ПРИМЕЧАНИЕ. Использование сверл Drill Fix™ DFSP™ 5 x D требует высокой стабильности. Настоятельно рекомендуется проявлять разумный подход при выборе скоростей и подач и начинать обработку с минимальными указанными значениями.

Условия обработки: S = стабильные условия резания;
 U = нестабильные условия резания;
 I = прерывистое резание
 Посадочное гнездо: I = центральная пластина;
 O = периферийная пластина

- Четыре режущие кромки на каждой пластине.
- Геометрия стружколома с большим положительным передним углом рекомендуется для обработки чугуна с шаровидным графитом и материалов, не образующих сливную стружку.
- Дополнительные пластины из сплавов Beyond™ с увеличенным радиусом скругления.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

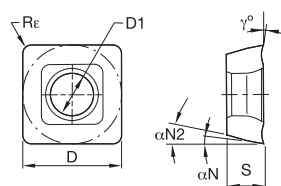
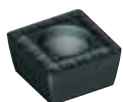
beyond

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

■ SP..X..(R)HP

номер по каталогу	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140
SPGX050204HP	5,56	2,25	2,38	0,40	10	7	11	-	●	●	●
SPGX060304RHP	6,35	2,65	3,18	0,40	10	7	11	-	●	●	●
SPGX070304RHP	7,94	2,85	3,18	0,40	10	7	11	-	●	●	●
SPGX070308HP	7,94	2,85	3,18	0,80	10	7	11	●	●	●	-
SPPX09T308RHP	9,53	3,60	3,97	0,80	10	7	11	-	●	●	●
SPPX09T310HP	9,53	3,60	3,97	1,00	10	7	11	●	●	●	-
SPPX120408RHP	12,70	4,60	4,76	0,80	10	7	11	-	●	●	●
SPPX120412HP	12,70	4,60	4,76	1,20	10	7	11	●	●	●	-
SPPX15T508RHP	15,73	5,50	5,95	0,80	10	7	11	-	●	●	●
SPPX15T512HP	15,73	5,50	5,95	1,20	10	7	11	●	●	●	-

- Четыре режущие кромки на каждой пластине.
- Геометрия стружколома общего назначения рекомендуется для обработки материалов, образующих сливную стружку, на больших подачах в нестабильных условиях.
- Дополнительные пластины из сплавов Beyond™ с увеличенным радиусом скругления.


■ SP..X..MD

номер по каталогу	D	D1	S	Rε	γ°	αN	αN2	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140
SPGX050204MD	5,56	2,25	2,38	0,40	16	7	11	-	●	●	●
SPGX060304MD	6,35	2,65	3,18	0,40	20	7	11	●	●	●	●
SPGX070304MD	7,94	2,85	3,18	0,40	16	7	11	●	●	●	●
SPGX070308MD	7,94	2,85	3,18	0,80	16	7	11	●	●	●	-
SPPX09T308MD	9,53	3,60	3,97	0,80	16	7	11	-	●	●	●
SPPX09T310MD	9,53	3,60	3,97	1,00	16	7	11	●	●	●	-
SPPX120408MD	12,70	4,60	4,76	0,80	16	7	11	-	●	●	●
SPPX120412MD	12,70	4,60	4,76	1,20	16	7	11	●	●	●	-
SPPX15T508MD	15,73	5,50	5,95	0,80	16	7	11	-	●	●	●
SPPX15T512MD	15,73	5,50	5,95	1,20	16	7	11	●	●	●	-

Обработка отверстий

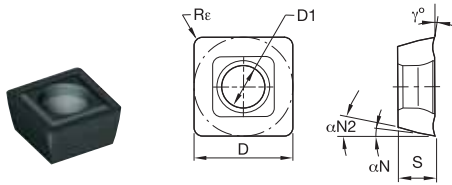
- Четыре режущие кромки на каждой пластине.
- Геометрия стружколома с положительным передним углом рекомендуется для обработки большинства материалов на больших подачах в стабильных условиях.
- Дополнительные пластины из сплавов Beyond™ с увеличенным радиусом скругления.

beyond

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

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

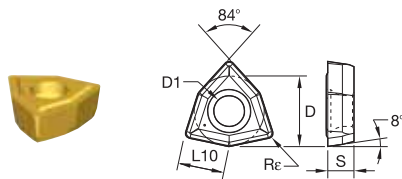
Обработка отверстий



■ SP..X..FP

номер по каталогу	D	D1	S	Re	γ°	αN	αN2	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140
SPGX060304FP	6,35	2,85	3,18	0,40	6	7	11	●	●	●	-
SPGX070304FP	7,94	2,85	3,18	0,40	6	7	11	●	●	●	-
SPGX070308FP	7,94	2,85	3,18	0,80	6	7	11	●	●	●	-
SPPX09T308FP	9,53	3,60	3,97	0,80	6	7	11	●	●	●	-
SPPX09T310FP	9,53	3,60	3,97	1,00	6	7	11	●	●	●	-
SPPX120408FP	12,70	4,60	4,76	0,80	6	7	11	●	●	●	-
SPPX120412FP	12,70	4,60	4,76	1,20	6	7	11	●	●	●	-
SPPX15T508FP	15,73	5,50	5,95	0,80	6	7	11	●	●	●	-
SPPX15T512FP	15,73	5,50	5,95	1,20	6	7	11	●	●	●	-

- Геометрия со стружколомом общего назначения рекомендуется для обработки материалов, образующих обычную стружку, и чугуна на больших подачах.



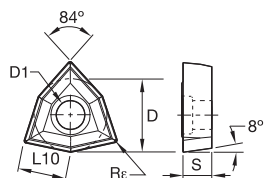
■ DFT-GD

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Re	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030204GD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	●	●	●	-	-	●	-
DFT030304GD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●	●	●	-	-	●	-
DFT05T308GD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●	●	-	-	●	-
DFT06T308GD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●	●	-	-	●	-
DFT070408GD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●	●	-	-	●	-
DFT090508GD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,85	●	●	●	-	-	●	-

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

- Геометрия стружколома с большим положительным передним углом рекомендуется для обработки чугуна с шаровидным графитом и материалов, не образующих сливную стружку.



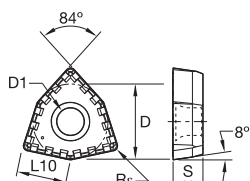
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

■ DFT-HP

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFTX20204HP	3,27	5,00	2,25	2,45	0,40	○	●	●	●	○	○	○
DFT030204HP	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	●	●	●	○	○	○	○
DFT030304HP	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●	●	●	○	○	○	○
DFT05T308HP	5,29	8,00	3,50	3,75	0,80	●	●	●	○	○	○	○
DFT06T308HP	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●	●	○	○	○	○
DFT070408HP	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●	●	○	○	○	○
DFT090508HP	9,92	15,00	5,50	5,25	0,85	●	●	●	○	○	○	○
DFT110508HP	11,64	17,60	5,85	4,88	1,20	○	●	●	○	○	○	○

- Геометрия стружколома рекомендуется для обработки стали и нержавеющей стали на низких подачах в сложных условиях.

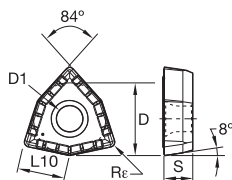

■ DFT-LD

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rε	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFT030204LD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	○	○	○	○	○	○	○
DFT030304LD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	○	○	○	○	○	○	○
DFT05T308LD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	○	○	○	○	○	○	○
DFT06T308LD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	○	○	○	○	○	○	○
DFT070408LD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	○	○	○	○	○	○	○
DFT090508LD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	○	○	○	○	○	○	○

- Положительная геометрия стружколома рекомендуется для обработки материалов, образующих сливную стружку, на больших подачах в нестабильных условиях.



Обработка отверстий

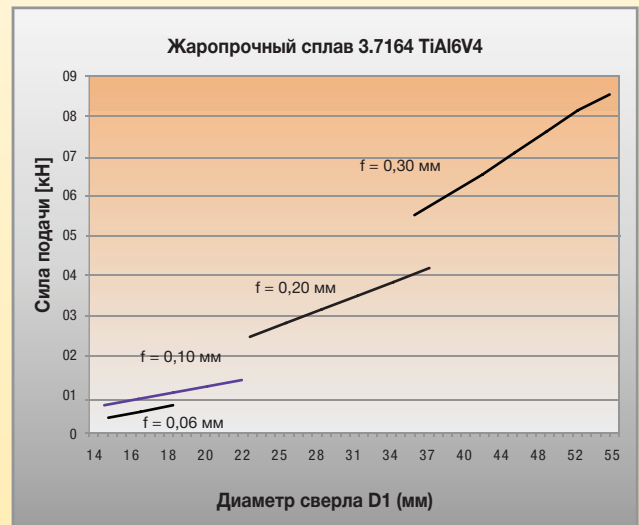
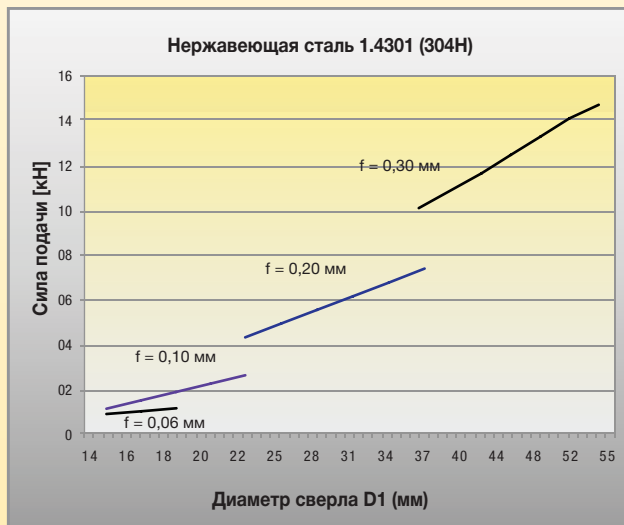
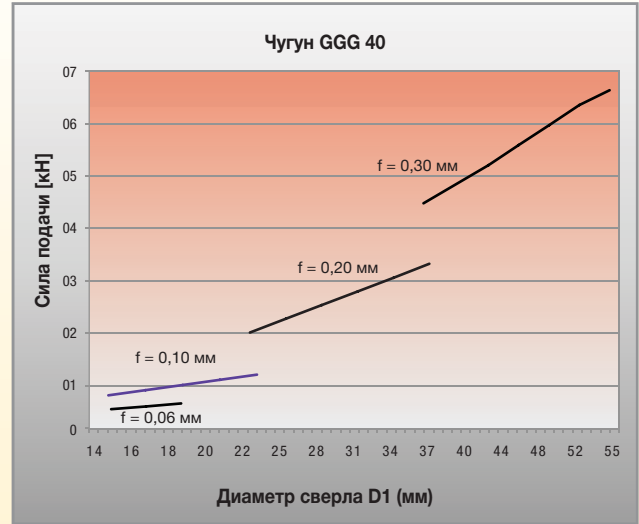
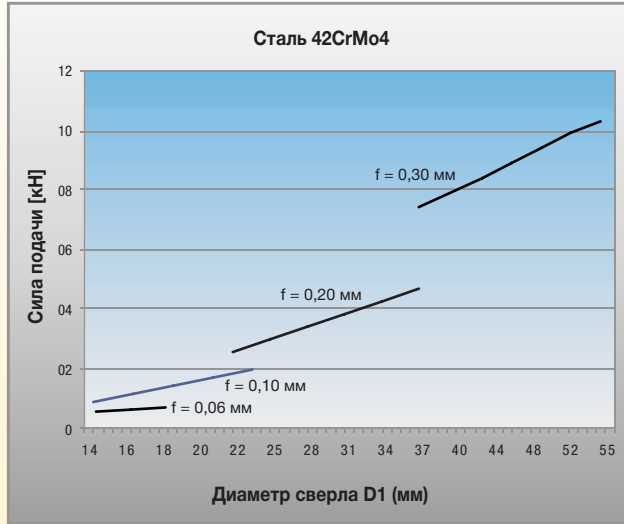


■ DFT-MD

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Re	Материалы						
						KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140	KC7225	KC720	KMF
DFTX20204MD	3,26	5,00	2,25	2,45	0,40	-	●	●	●	●	●	●
DFT030204MD	3,97	6,00	2,25	2,45	0,40	-	●	●	●	-	●	-
DFT030304MD	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	-	●	●	●	-	●	-
DFT05T308MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	-	●	●	●	-	●	-
DFT06T308MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	-	●	●	●	-	●	-
DFT070408MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	-	●	●	●	-	●	-
DFT090508MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	-	●	●	●	-	●	-
DFT110508MD	11,64	17,60	5,85	4,88	1,20	-	-	-	●	-	-	-

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

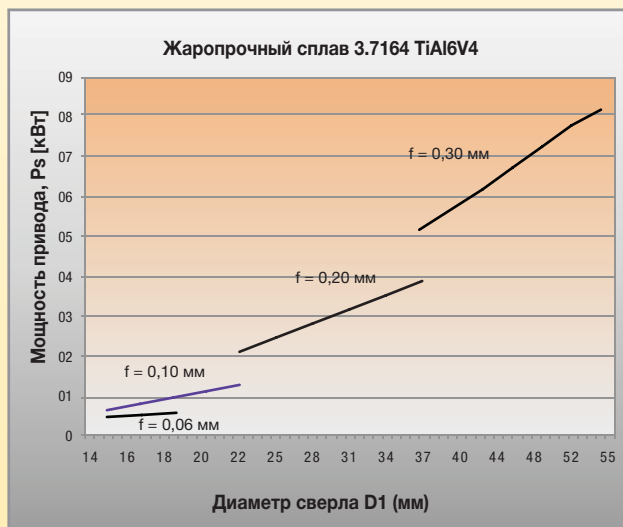
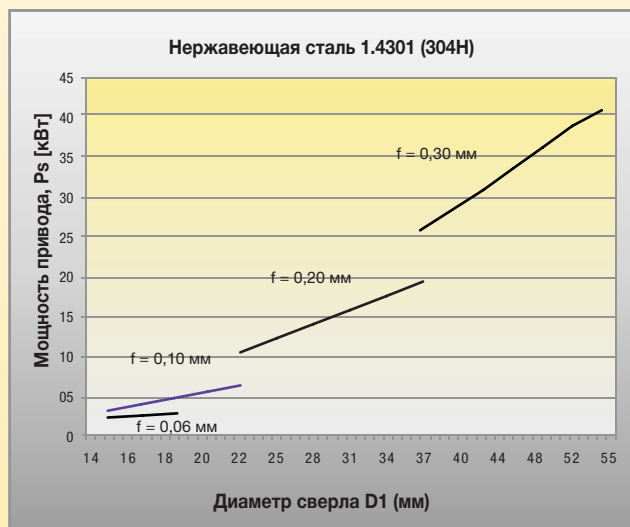
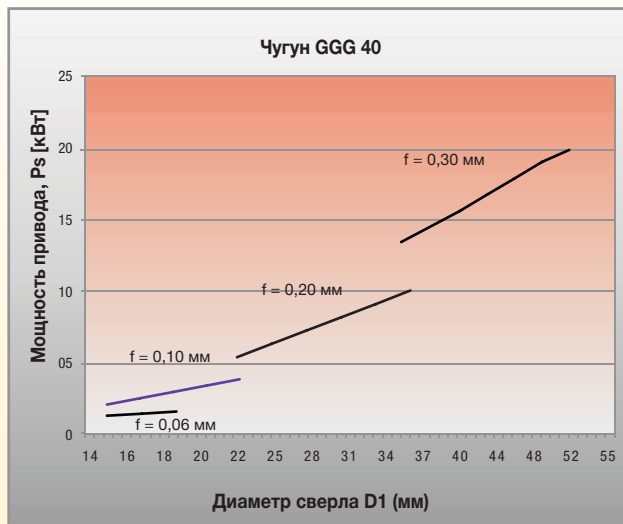
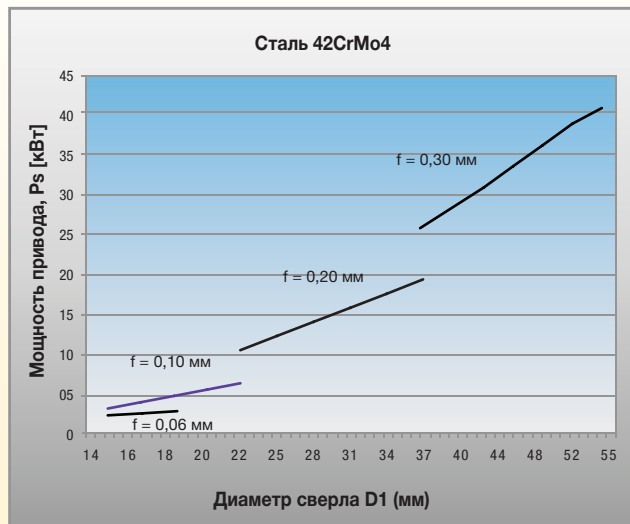
■ Требуемая сила подачи


Обработка отверстий

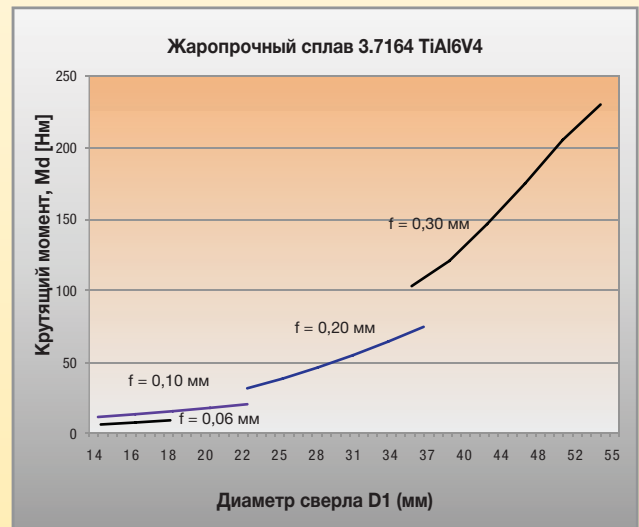
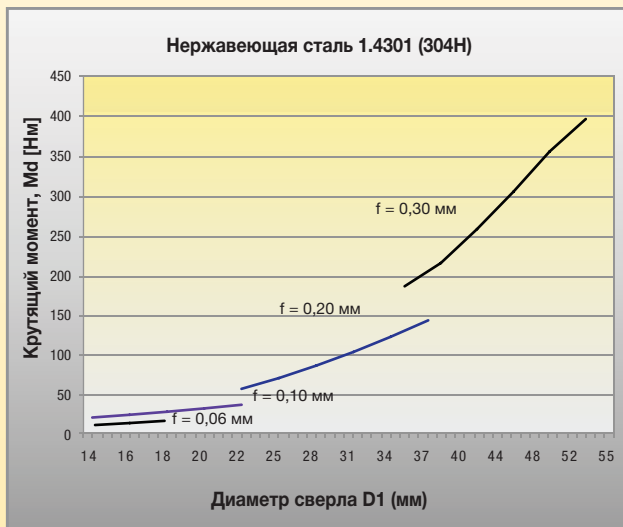
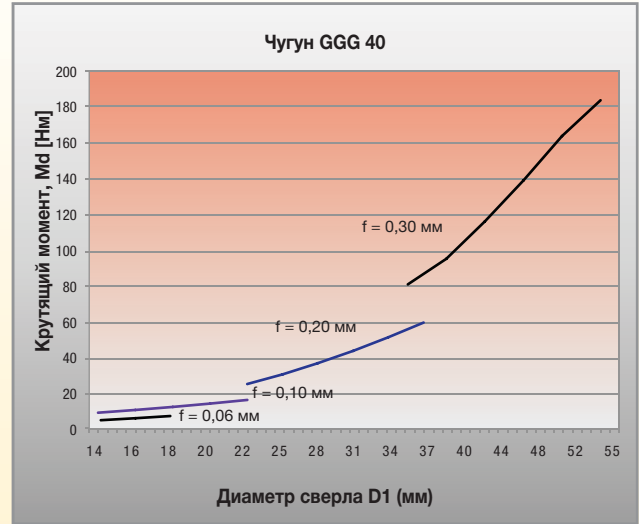
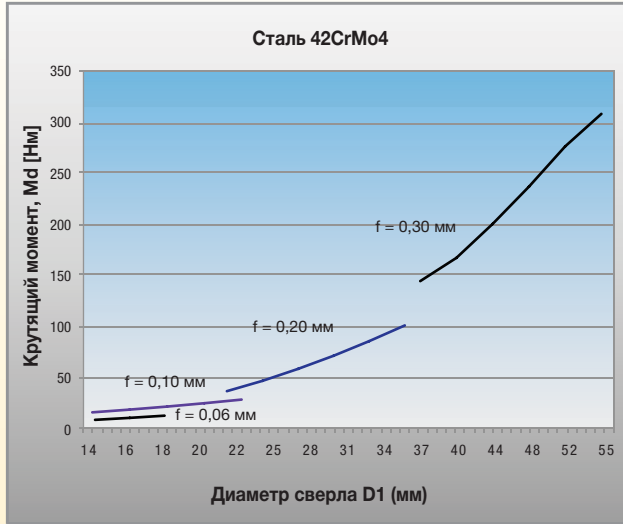


Обработка отверстий

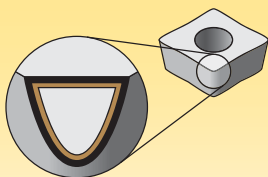
■ Рекомендуемая мощность



■ Рекомендуемый крутящий момент



Обработка отверстий

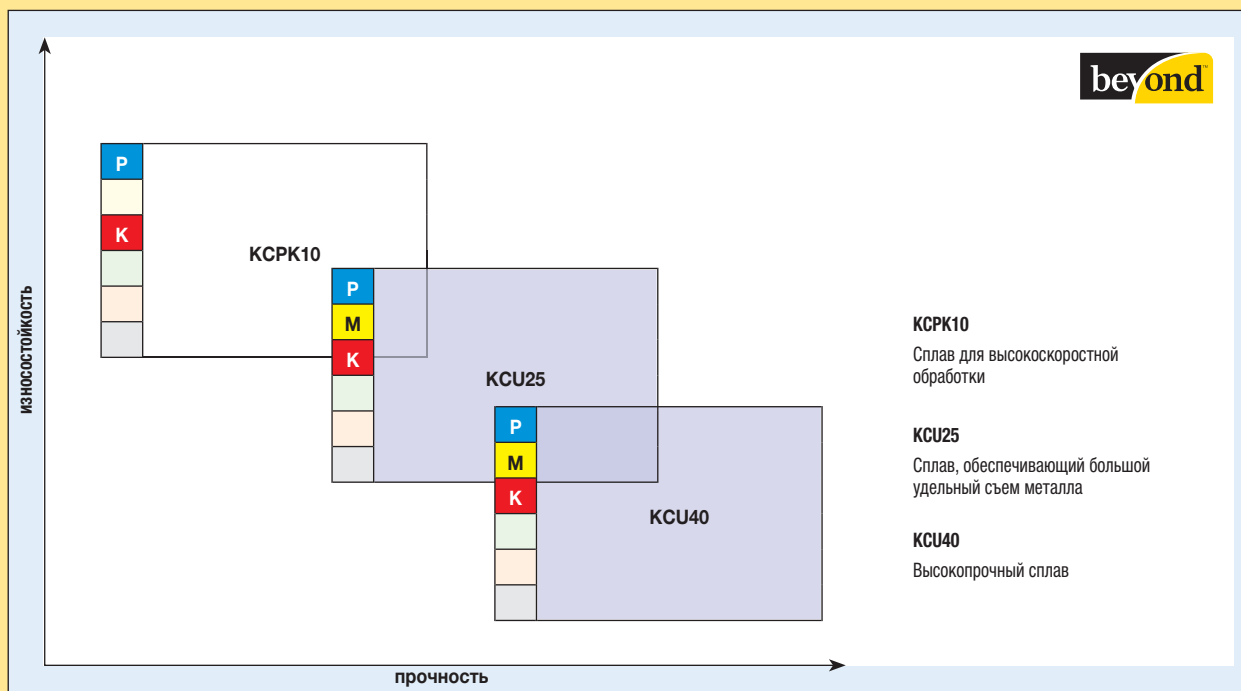


Покрытие обеспечивает возможность выполнения высокоскоростной чистовой и полустойковой обработки.

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

износостойкость ← → прочность

Сплав	Покрытие	Описание сплава	Износостойкость																
			05	10	15	20	25	30	35	40	45								
КСРК10		<p>Состав. Усовершенствованное покрытие CVD TiCN-Al₂O₃ в сочетании с обогащенной кобальтом твердосплавной основой обеспечивает высокую прочность режущей кромки и стойкость к пластической деформации.</p> <p>Область применения. Сплав КСРК10 гарантирует высочайшее сопротивление абразивному износу и лункообразованию, обеспечивая возможность высокоскоростной обработки стали и чугуна. Рекомендуется для использования на очень высоких скоростях резания с низкими или средними подачами.</p>	P																
			K																
КСУ25		<p>Состав. Усовершенствованное покрытие CVD TiCN-Al₂O₃, нанесенное на поверхность прочной основы, обеспечивает стойкость к пластической деформации и прочность режущей кромки.</p> <p>Область применения. Высокопроизводительный сплав КСУ25 для работы на высоких скоростях и подачах является лучшим выбором, обеспечивающим высокую надежность процесса обработки стали, нержавеющей стали и чугуна.</p>	P																
			M																
			K																
КСУ40		<p>Состав. Благодаря многослойному покрытию TiN-TiAlN, нанесенному методом PVD на прочную основу, сплав хорошо работает в условиях прерывистого резания, демонстрируя высокую износостойкость.</p> <p>Область применения. Сплав КСУ40 является лучшим выбором, обеспечивающим высокую надежность при обработке большинства материалов. Благодаря острым кромкам данный сплав может использоваться при работе на средних скоростях и высоких подачах. При определенных условиях данный сплав может использоваться для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов.</p>	P																
			M																
			K																



Обработка отверстий

Сплавы Beyond™ с новыми картриджами для Drill Fix™ DFSP™

Наряду с расширением диапазона сверл DFSP до 14 мм (.551"), серия пополнилась исполнением сверла с картриджем. Использование картриджей DFSP позволяет увеличить диапазон обработки с 55 (2.125") до 85 (3.35") мм при отношении длины к диаметру L/D 5 x D.

Особенности

- Расширенный диапазон диаметров 55–85 мм (2.125–3.35") для сверл Drill Fix DFSP с картриджами.
- Исполнение сверла с картриджем позволяет обрабатывать диаметры более 55 мм (2.125").
- Возможность регулировки картриджей в пределах 3–5 мм (.118–.197"*) для получения соответствующего диаметра.
- Использование двух идентичных картриджей на головку.
- Стандартный ассортимент сверл Drill Fix DFSP™ диаметром 14–55 мм (0.551–2.125") при отношении длины к диаметру до 5 x D.

Преимущества

- Сокращение складских запасов сверл DFSP в диапазоне выше 55 мм (2.125") благодаря двум одинаковым картриджам и возможности регулировки диаметра в пределах 5 мм* (.197").
- Применение квадратной периферийной пластины позволяет при необходимости использовать четыре экономичные режущие кромки.
- Возможность использования любых пластин из ассортимента.

Используйте периферийные пластины Beyond™ DFSP из сплавов KCRK10™, KCU25™ и KCU40™ для достижения непревзойденных результатов при обработке стали, нержавеющей стали и чугуна.

ПРИМЕЧАНИЕ. За информацией о предлагаемом ассортименте продукции обращайтесь в наш отдел специального инструмента.

*В зависимости от диаметра



Подробнее о результатах применения и преимуществах использования данного инструмента вы можете узнать у своего авторизованного дистрибьютора Kennametal или на сайте www.kennametal.com.



Цельные концевые фрезы

Фрезы GOMill GP общего назначения..... C2-C25



Цельные твердосплавные концевые фрезы общего назначения GOmill™ GP • Фрезы с 2 зубьями • Фрезы с 4 зубьями

Один инструмент по выгодной цене для черновой и чистовой обработки

Основная область применения

Фрезы GOmill GP позволяют выполнять плунжерное фрезерование, прорезание пазов и контурное фрезерование, гарантируя высокую стойкость инструмента при обработке широкого спектра материалов. Они обеспечивают высокий удельный съем металла (MRR), хорошее качество обработанной поверхности и превосходную рентабельность. Стандартный ассортимент включает в себя широкий диапазон диаметров и длин, а также инструменты с фаской и сферическим концом.

- Один инструмент для черновой и чистовой обработки.
- Высокая рентабельность.
- Сплав KC633M™ с многослойным покрытием обеспечивает высокую стойкость инструмента.

Особенности и преимущества

Передовая технология

- Выполнение черновой и чистовой обработки одним инструментом позволяет сократить число смен инструмента и уменьшить складские запасы инструмента.
- Эксцентрический затылок увеличивает прочность режущей кромки, что обеспечивает повышенную стойкость инструмента и более высокое качество обработанной поверхности.
- Эксцентрический затылок облегчает переточку и сокращает затраты на восстановление инструмента.
- Инструмент с двумя зубьями обеспечивает высокую универсальность и возможность обработки в нестабильных условиях.
- Конструкция с 4 зубьями обеспечивает высокий удельный съем металла и сокращает продолжительность обработки.

Специальные сплавы

- Универсальный сплав KC633M с многослойным покрытием подходит для обработки чугуна, конструкционной и нержавеющей стали (с использованием СОЖ).

Инструмент по индивидуальному заказу

- Доступны сверла промежуточных диаметров.
- Радиус скругления позволяет выполнять обработку высокоточных заготовок, близких по форме к готовой детали.

Обширный стандартный ассортимент

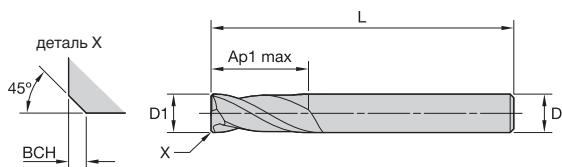
- Диапазон диаметров от 1 до 20 мм.
- Инструменты с 2 зубьями.
- Инструменты с 4 зубьями.
- В стандартном ассортименте представлены инструменты с фаской и сферическим концом.



Инструменты с 2 зубьями



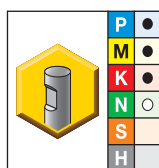
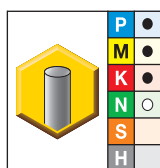
- Режущая кромка у центра.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 2CH..DK-DL • 2 зуба • Метрическая система

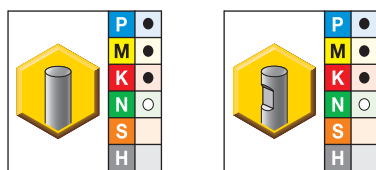


- лучший выбор
- альтернативный выбор

КС633М	КС633М	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCh
2CH0200DK003A	—	2,0	6	3,00	50	—
2CH0300DK004A	—	3,0	6	4,00	50	—
2CH0300DL007A	—	3,0	6	7,00	57	—
2CH0350DK004A	—	3,5	6	4,00	50	—
2CH0400DK005A	—	4,0	6	5,00	54	0,40
2CH0400DL008A	—	4,0	6	8,00	57	0,40
2CH0450DK005A	—	4,5	6	5,00	54	0,40
2CH0450DL008A	—	4,5	6	8,00	57	0,40
2CH0500DK006A	—	5,0	6	6,00	54	0,40
2CH0500DL010A	—	5,0	6	10,00	57	0,40
2CH0600DK007A	—	6,0	6	7,00	54	0,40
2CH0600DL010A	—	6,0	6	10,00	57	0,40
2CH0700DK008A	—	7,0	8	8,00	58	0,40
2CH0700DL013A	—	7,0	8	13,00	63	0,40
2CH0800DK009A	—	8,0	8	9,00	58	0,40
2CH0800DL016A	—	8,0	8	16,00	63	0,40
2CH0900DK010A	—	9,0	10	10,00	66	0,50
2CH0900DL016A	—	9,0	10	16,00	72	0,50
2CH1000DK011A	—	10,0	10	11,00	66	0,50
2CH1000DL019A	—	10,0	10	19,00	72	0,50
2CH1200DK012A	2CH1200DK012B	12,0	12	12,00	73	0,50
2CH1200DL022A	2CH1200DL022B	12,0	12	22,00	83	0,50
2CH1400DK014A	2CH1400DK014B	14,0	14	14,00	75	0,50
2CH1400DL022A	2CH1400DL022B	14,0	14	22,00	83	0,50

(продолжение)

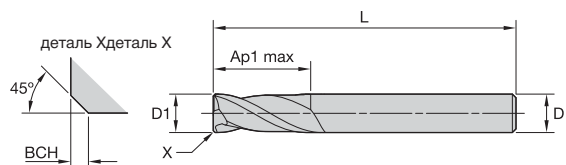
(2CH..DK-DL • 2 зуба • Метрическая система — продолжение)



KC633M		KC633M		D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	ВСН
2CH1600DK016A	2CH1600DK016B	16,0	16	16,00	82	0,50		
2CH1600DL026A	2CH1600DL026B	16,0	16	26,00	92	0,50		
2CH1800DK018A	2CH1800DK018B	18,0	18	18,00	84	0,50		
2CH1800DL026A	2CH1800DL026B	18,0	18	26,00	92	0,50		
2CH2000DK020A	2CH2000DK020B	20,0	20	20,00	92	0,50		
2CH2000DL032A	2CH2000DL032B	20,0	20	32,00	104	0,50		

Рекомендации по применению приведены на стр. С12.

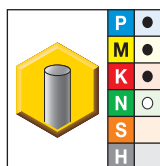
- Режущая кромка у центра.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 2CH..DD • 2 зуба • Метрическая система

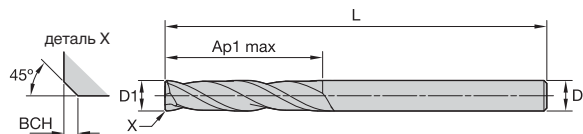
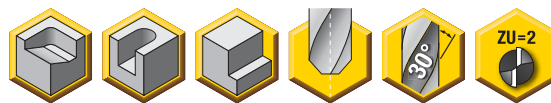


- лучший выбор
- альтернативный выбор

КС633М	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCN
2CH0300DD007A	3,0	3	8,00	50	—
2CH0400DD008A	4,0	4	8,00	50	0,40
2CH0500DD010A	5,0	5	10,00	50	0,40
2CH0600DD010A	6,0	6	10,00	57	0,40
2CH0700DD013A	7,0	7	13,00	60	0,40
2CH0800DD016A	8,0	8	16,00	63	0,40
2CH0900DD016A	9,0	9	16,00	67	0,50
2CH1000DD019A	10,0	10	19,00	72	0,50
2CH1200DD022A	12,0	12	22,00	83	0,50
2CH1400DD022A	14,0	14	22,00	83	0,50
2CH1500DD026A	15,0	15	26,00	92	0,50
2CH1600DD026A	16,0	16	26,00	92	0,50
2CH1800DD026A	18,0	18	26,00	92	0,50
2CH2000DD032A	20,0	20	32,00	104	0,50

Рекомендации по применению приведены на стр. С12.

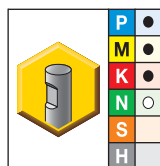
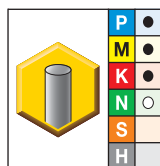
- Режущая кромка у центра.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 2CH..MR-ML-MX • 2 зуба • Метрическая система

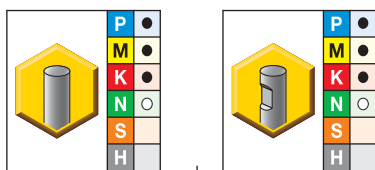


- лучший выбор
- альтернативный выбор

КС633М	КС633М	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCN
2CH0200MR006A	—	2,0	3	6,30	38	—
2CH0250MR006A	—	2,5	3	6,30	38	—
2CH0300MR009A	—	3,0	3	9,50	38	—
2CH0300ML019A	—	3,0	3	19,00	63	—
2CH0300MX025A	—	3,0	3	25,00	75	—
2CH0350MR012A	—	3,5	4	12,00	50	—
2CH0400MR012A	—	4,0	4	12,00	50	0,40
2CH0400ML019A	—	4,0	4	19,00	63	0,40
2CH0400MX031A	—	4,0	4	31,00	75	0,40
2CH0450MR014A	—	4,5	6	14,00	50	0,40
2CH0480MR014A	—	4,8	6	14,00	50	0,40
2CH0500MR014A	—	5,0	5	14,00	50	0,40
2CH0500ML020A	—	5,0	5	20,00	63	0,40
2CH0500MX031A	—	5,0	5	31,00	100	0,40
2CH0550MR014A	—	5,5	6	14,00	50	0,40
2CH0600MR016A	—	6,0	6	16,00	50	0,40
2CH0600ML028A	—	6,0	6	28,00	76	0,40
2CH0600MX038A	—	6,0	6	38,00	100	0,40
2CH0700MR020A	—	7,0	7	20,00	63	0,40
2CH0800MR020A	—	8,0	8	20,00	63	0,40
2CH0800ML028A	—	8,0	8	28,00	76	0,40
2CH0800MX041A	—	8,0	8	41,00	100	0,40
2CH0900MR020A	—	9,0	9	20,00	63	0,50
2CH1000MR022A	—	10,0	10	22,00	72	0,50
2CH1000ML032A	—	10,0	10	32,00	89	0,50
2CH1000MX045A	—	10,0	10	45,00	100	0,50
2CH1100MR025A	—	11,0	11	25,00	76	0,50
2CH1200MR025A	2CH1200MR025B	12,0	12	25,00	76	0,50

(продолжение)

(2CH...DK-DL • 2 зуба • Метрическая система — продолжение)

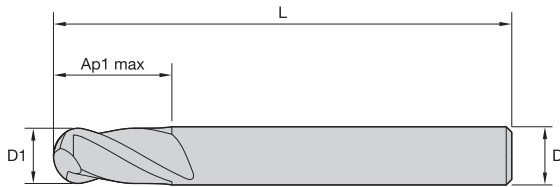


Цельные концевые фрезы

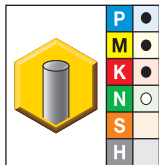
KC633M		KC633M	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	ВСН
2CH1200ML045A	2CH1200ML045B		12,0	12	45,00	100	0,50
2CH1200MX075A	2CH1200MX075B		12,0	12	75,00	150	0,50
2CH1400MR032A	2CH1400MR032B		14,0	14	32,00	83	0,50
2CH1400ML050A	2CH1400ML050B		14,0	14	50,00	100	0,50
2CH1400MX075A	2CH1400MX075B		14,0	14	75,00	150	0,50
2CH1600MR032A	2CH1600MR032B		16,0	16	32,00	89	0,50
2CH1600ML056A	2CH1600ML056B		16,0	16	56,00	110	0,50
2CH1600MX075A	2CH1600MX075B		16,0	16	75,00	150	0,50
2CH1800MR038A	2CH1800MR038B		18,0	18	38,00	100	0,50
2CH1800ML060A	2CH1800ML060B		18,0	18	60,00	125	0,50
2CH1800MX075A	2CH1800MX075B		18,0	18	75,00	150	0,50
2CH2000MR038A	2CH2000MR038B		20,0	20	38,00	104	0,50
2CH2000ML056A	2CH2000ML056B		20,0	20	56,00	125	0,50
2CH2000MX075A	2CH2000MX075B		20,0	20	75,00	150	0,50

Рекомендации по применению приведены на стр. С12.

- Режущая кромка у центра.


Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

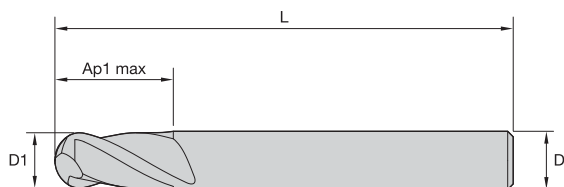
■ 2BN..DK-DL • 2 зуба • Сферический конец • Метрическая система


- лучший выбор
- альтернативный выбор

KC633M	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
2BN0200DL006A	2,0	6	6,00	57
2BN0300DK004A	3,0	6	4,00	50
2BN0300DL007A	3,0	6	7,00	57
2BN0400DK005A	4,0	6	5,00	54
2BN0400DL008A	4,0	6	8,00	57
2BN0500DL010A	5,0	6	10,00	57
2BN0600DL010A	6,0	6	10,00	57
2BN0700DL013A	7,0	8	13,00	63
2BN0800DL016A	8,0	8	16,00	63
2BN1000DL019A	10,0	10	19,00	72
2BN1200DL022A	12,0	12	22,00	83
2BN1400DL022A	14,0	14	22,00	83
2BN1600DL026A	16,0	16	26,00	92
2BN2000DK020A	20,0	20	20,00	92
2BN2000DL032A	20,0	20	32,00	104

Рекомендации по применению приведены на стр. C13.

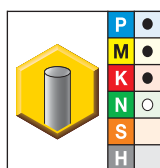
- Режущая кромка у центра.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 2BN..DD • 2 зуба • Сферический конец • Метрическая система

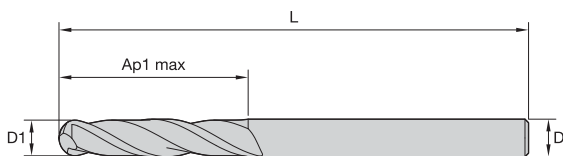


- лучший выбор
- альтернативный выбор

KC633M	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
2BN0200DD007A	2,0	2	7,00	50
2BN0300DD007A	3,0	3	7,00	50
2BN0400DD008A	4,0	4	8,00	50
2BN0500DD010A	5,0	5	10,00	50
2BN0600DD010A	6,0	6	10,00	57
2BN0800DD016A	8,0	8	16,00	63
2BN1000DD019A	10,0	10	19,00	72
2BN1200DD022A	12,0	12	22,00	83
2BN1400DD022A	14,0	14	22,00	83
2BN1600DD026A	16,0	16	26,00	92
2BN2000DD032A	20,0	20	32,00	104

Рекомендации по применению приведены на стр. С13.

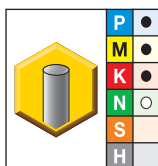
- Режущая кромка у центра.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 +/-
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 2BN..MR-ML-MX • 2 зуба • Сферический конец • Метрическая система



- лучший выбор
- альтернативный выбор

KC633M	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
2BN0100MR004A	1,0	3	4,00	38
2BN0200MR006A	2,0	3	6,30	38
2BN0300MR009A	3,0	3	9,50	38
2BN0350MR012A	3,5	4	12,00	50
2BN0400MR012A	4,0	4	12,00	50
2BN0500MR014A	5,0	6	14,00	50
2BN0600MR038A	6,0	6	38,00	100
2BN0800MR040A	8,0	8	40,00	100
2BN1000MR045A	10,0	10	45,00	100
2BN1200MR025A	12,0	12	25,00	75
2BN1200ML045A	12,0	12	45,00	100
2BN1200MX075A	12,0	12	75,00	150
2BN1400MR032A	14,0	14	32,00	89
2BN1600MR032A	16,0	16	32,00	89
2BN2000MR038A	20,0	20	38,00	100
2BN2000ML075A	20,0	20	75,00	150

Рекомендации по применению приведены на стр. C13.

■ GOMill GP • 2CH..DK-MR • 2 зуба • Короткое исполнение • Стандартное исполнение

Цельные концевые фрезы

		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)		TiAlN		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.														
		А		В		Скорость резания — вс м/мин		D1 — диаметр												
Группа материала	ap	ae	ap	min	max	мм	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0		
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	– 200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	– 200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	– 190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	– 160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	– 150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	– 115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	– 80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	– 150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	– 140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	– 1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	– 750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160	
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	– 750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	

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.

■ GOMill GP • 2CH..DL-DD-ML-MX • 2 зуба • Длинное исполнение • Сверхдлинное исполнение

		Торцевое фрезерование (А)		TiAlN		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А).														
		А		Скорость резания — вс м/мин		D1 — диаметр														
Группа материала	ap	ae	min	max	мм	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0				
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	– 200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	– 200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	– 190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	– 160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	– 150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088			
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	– 115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	– 80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081			
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	– 150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	– 140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	– 1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200			
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	– 750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160			
	3	Ap1 max	0,1 x D	250	– 750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180			

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.

■ GOMill GP • 2BN..DK-MR • 2 зуба • Сферический конец • Короткое исполнение • Стандартное исполнение

Группа материала																							
	Торцевое фрезерование (A) и обработка пазов (B)				TiAlN		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.																
	A		B		Скорость резания — vc м/мин		D1 — диаметр																
	ap	ae	ap	min	max	мм	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0				
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088		
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081		
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101		
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200		
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160		
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180		

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.

■ GOMill GP • 2BN..DL-DD-ML-MX • 2 зуба • Сферический конец • Длинное исполнение • Сверхдлинное исполнение

Группа материала																							
	Торцевое фрезерование (A)				TiAlN		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (A).																
	A		Скорость резания — vc м/мин		D1 — диаметр																		
	ap	ae	min	max	мм	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0						
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088				
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081				
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200				
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160				
	3	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180				

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.



Цельные твердосплавные концевые фрезы общего назначения GOmill™ GP • Фрезы с 4 зубьями



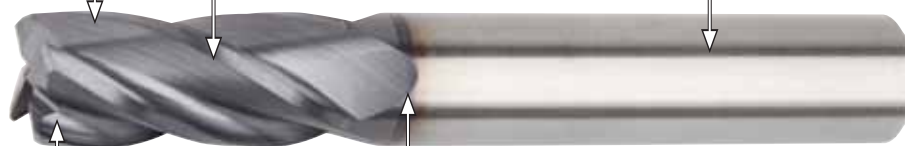
Один инструмент по выгодной цене для
черновой и чистовой обработки

Эксцентрический затылок
Высокая стойкость
инструмента и низкие
затраты на переточку.

Угол наклона винтовой линии 30°
Для черновой и чистовой обработки.

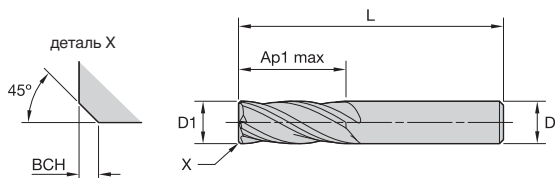
Высококачественная основа
Повышение стойкости инструмента и
удельного съема металла.

**Режущая кромка у
центра**
Для плунжерного
фрезерования и
врезания под углом.

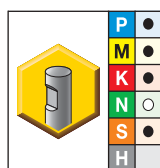
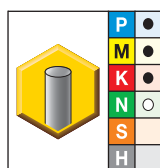


**Покрытие TiAlN увеличенной толщины,
нанесенное методом PVD**
Большой удельный съем металла (MRR) и
высокая стойкость инструмента.

- Режущая кромка у центра.


Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 +/-
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

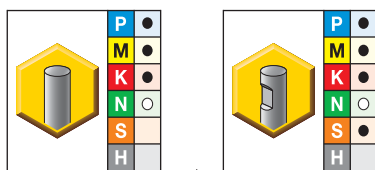
■ 4CH..DK-DL • 4 зуба • Метрическая система


- лучший выбор
- альтернативный выбор

KC633M	KC633M	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCH
4CH0200DK004A	—	2,0	3	4,00	38	—
4CH0250DL008A	—	2,5	6	8,00	57	—
4CH0300DK005A	—	3,0	6	5,00	50	—
4CH0350DL010A	—	3,5	6	10,00	57	—
4CH0400DK008A	—	4,0	6	8,00	54	0,40
4CH0400DL011A	—	4,0	6	11,00	57	0,40
4CH0450DL011A	—	4,5	6	11,00	57	0,40
4CH0500DK009A	—	5,0	6	9,00	54	0,40
4CH0500DL013A	—	5,0	6	13,00	57	0,40
4CH0550DL013A	—	5,5	6	13,00	57	0,40
4CH0600DK010A	—	6,0	6	10,00	54	0,40
4CH0600DL013A	—	6,0	6	13,00	57	0,40
4CH0650DL016A	—	6,5	8	16,00	63	0,40
4CH0700DK011A	—	7,0	8	11,00	58	0,40
4CH0700DL016A	—	7,0	8	16,00	63	0,40
4CH0800DK012A	—	8,0	8	12,00	58	0,40
4CH0800DL019A	—	8,0	8	19,00	63	0,40
4CH0900DK013A	—	9,0	10	13,00	66	0,50
4CH0900DL019A	—	9,0	10	19,00	72	0,50
4CH1000DK014A	—	10,0	10	14,00	66	0,50
4CH1000DL022A	—	10,0	10	22,00	72	0,50
4CH1200DK016A	4CH1200DK016B	12,0	12	16,00	73	0,50
4CH1200DL026A	4CH1200DL026B	12,0	12	26,00	83	0,50
4CH1400DK018A	4CH1400DK018B	14,0	14	18,00	75	0,50

(продолжение)

(4CH..DK-DL • 4 зуба • Метрическая система — продолжение)

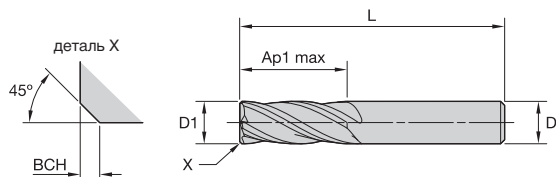


Цельные концевые фрезы

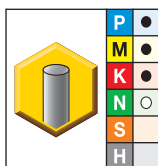
КС633М	КС633М	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	ВСН
4CH1400DL026A	4CH1400DL026B	14,0	14	26,00	83	0,50
4CH1600DK022A	4CH1600DK022B	16,0	16	22,00	82	0,50
4CH1600DL032A	4CH1600DL032B	16,0	16	32,00	92	0,50
4CH1800DK024A	4CH1800DK024B	18,0	18	24,00	84	0,50
4CH1800DL032A	4CH1800DL032B	18,0	18	32,00	92	0,50
4CH2000DK026A	4CH2000DK026B	20,0	20	26,00	92	0,50
4CH2000DL038A	4CH2000DL038B	20,0	20	38,00	104	0,50

Рекомендации по применению приведены на стр. С23.

- Режущая кромка у центра.


Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 +/-
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 4CH..DD • 4 зуба • Метрическая система


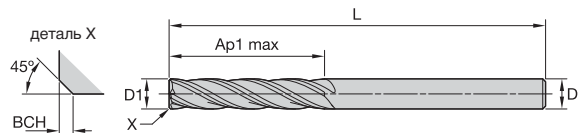
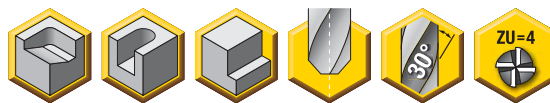
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

KC633M	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCН
4CH0400DD011A	4,0	4	11,00	50	0,40
4CH0500DD013A	5,0	5	13,00	50	0,40
4CH0600DD013A	6,0	6	13,00	57	0,40
4CH0800DD019A	8,0	8	19,00	63	0,40
4CH1000DD022A	10,0	10	22,00	72	0,50
4CH1200DD026A	12,0	12	26,00	83	0,50
4CH1400DD026A	14,0	14	26,00	83	0,50
4CH1600DD032A	16,0	16	32,00	92	0,50
4CH1800DD032A	18,0	18	32,00	92	0,50
4CH2000DD038A	20,0	20	38,00	104	0,50

Рекомендации по применению приведены на стр. C23.

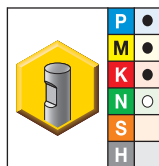
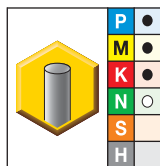
- Режущая кромка у центра.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 +/-
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 4CH..MR-ML-MX • 4 зуба • Метрическая система

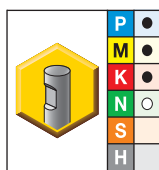
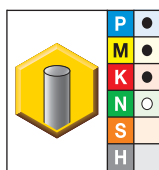


- лучший выбор
- альтернативный выбор

КС633М	КС633М	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCN
4CH0200MR006A	—	2,0	3	6,30	38	—
4CH0300MR009A	—	3,0	3	9,50	38	—
4CH0300ML019A	—	3,0	3	19,00	63	—
4CH0300MX025A	—	3,0	3	25,00	75	—
4CH0400MR011A	—	4,0	4	11,00	50	0,40
4CH0400ML019A	—	4,0	4	19,00	63	0,40
4CH0400MX031A	—	4,0	4	31,00	75	0,40
4CH0500MR030A	—	5,0	5	30,00	75	0,40
4CH0600MR016A	—	6,0	6	16,00	50	0,40
4CH0600ML028A	—	6,0	6	28,00	75	0,40
4CH0600MX038A	—	6,0	6	38,00	100	0,40
4CH0800MR020A	—	8,0	8	20,00	50	0,40
4CH0800ML028A	—	8,0	8	28,00	75	0,40
4CH0800MX041A	—	8,0	8	41,00	100	0,40
4CH1000MR022A	—	10,0	10	22,00	72	0,50
4CH1000ML032A	—	10,0	10	32,00	89	0,50
4CH1000MX045A	—	10,0	10	45,00	100	0,50
4CH1200MR025A	4CH1200MR025B	12,0	12	25,00	89	0,50
4CH1200ML045A	4CH1200ML045B	12,0	12	45,00	100	0,50
4CH1200MX075A	4CH1200MX075B	12,0	12	75,00	150	0,50
4CH1400MR032A	4CH1400MR032B	14,0	14	32,00	83	0,50
4CH1400ML050A	4CH1400ML050B	14,0	14	50,00	100	0,50
4CH1400MX075A	4CH1400MX075B	14,0	14	75,00	150	0,50
4CH1600MR032A	4CH1600MR032B	16,0	16	32,00	92	0,50

(продолжение)

(4CH..DK-DL • 4 зуба • Метрическая система — продолжение)



KC633M		KC633M		D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	BCH
4CH1600ML056A	4CH1600ML056B	16,0	16	56,00	110	0,50		
4CH1600MX075A	4CH1600MX075B	16,0	16	75,00	150	0,50		
4CH1800MR038A	4CH1800MR038B	18,0	18	38,00	100	0,50		
4CH1800ML060A	4CH1800ML060B	18,0	18	60,00	125	0,50		
4CH1800MX075A	4CH1800MX075B	18,0	18	75,00	150	0,50		
4CH2000MR038A	4CH2000MR038B	20,0	20	38,00	104	0,50		
4CH2000ML056A	4CH2000ML056B	20,0	20	56,00	125	0,50		
4CH2000MX075A	4CH2000MX075B	20,0	20	75,00	150	0,50		

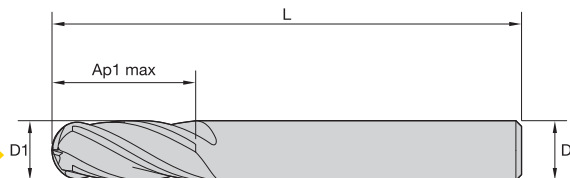
Рекомендации по применению приведены на стр. C23.

- Режущая кромка у центра.

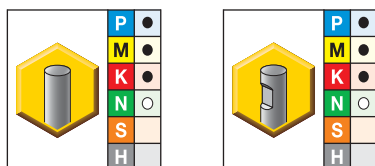


Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 +/-
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013



■ 4BN..DK-DL • 4 зуба • Сферический конец • Метрическая система

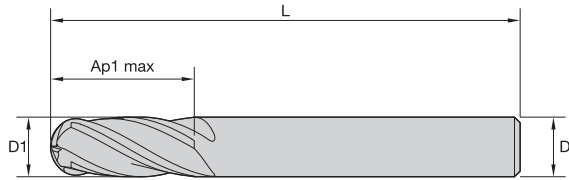


- лучший выбор
- альтернативный выбор

KC633M	KC633M	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
4BN0300DL008A	—	3,0	6	8,00	57
4BN0400DL011A	—	4,0	6	11,00	57
4BN0500DL013A	—	5,0	6	13,00	57
4BN0600DL013A	—	6,0	6	13,00	57
4BN0800DL019A	—	8,0	8	19,00	63
4BN1000DL022A	—	10,0	10	22,00	72
4BN1200DL026A	4BN1200DL026B	12,0	12	26,00	83
4BN1400DL026A	4BN1400DL026B	14,0	14	26,00	83
4BN1600DL032A	4BN1600DL032B	16,0	16	32,00	92
4BN1800DL032A	4BN1800DL032B	18,0	18	32,00	92
4BN2000DL038A	4BN2000DL038B	20,0	20	38,00	104

Рекомендации по применению приведены на стр. C24.

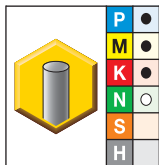
- Режущая кромка у центра.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 +/-
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 4BN..DD • 4 зуба • Сферический конец • Метрическая система

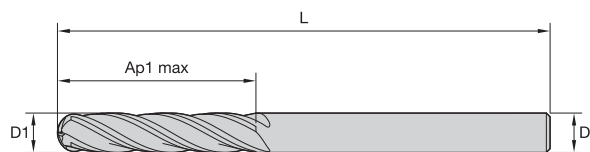


- лучший выбор
- альтернативный выбор

KC633M	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
4BN0400DD011A	4,0	4	11,00	50
4BN0500DD013A	5,0	5	13,00	50
4BN0600DD013A	6,0	6	13,00	57
4BN0800DD019A	8,0	8	19,00	63
4BN1000DD022A	10,0	10	22,00	72
4BN1200DD026A	12,0	12	26,00	83
4BN1400DD026A	14,0	14	26,00	83
4BN1600DD032A	16,0	16	32,00	92
4BN1800DD032A	18,0	18	32,00	92
4BN2000DD038A	20,0	20	38,00	104

Рекомендации по применению приведены на стр. C25.

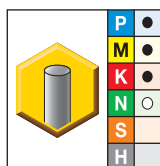
- Режущая кромка у центра.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

■ 4BN..MR-ML • 4 зуба • Сферический конец • Метрическая система



- лучший выбор
- альтернативный выбор

КС633М	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
4BN0300MR020A	3,0	3	20,00	75
4BN0400MR025A	4,0	4	25,00	75
4BN0500MR030A	5,0	5	30,00	75
4BN0600MR030A	6,0	6	30,00	75
4BN0800MR040A	8,0	8	40,00	100
4BN1000MR040A	10,0	10	40,00	100
4BN1200MR025A	12,0	12	25,00	75
4BN1200ML045A	12,0	12	45,00	150
4BN1600MR032A	16,0	16	32,00	89
4BN1800MR038A	18,0	18	38,00	100
4BN2000MR056A	20,0	20	56,00	125

Рекомендации по применению приведены на стр. C25.

■ GOMill GP • 4CH..DK-MR • 4 зуба • Короткое исполнение • Стандартное исполнение

Группа материала																					
	Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			TiAlN			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.														
	А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр														
	ap	ae	ap	min		max	мм	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0		
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	-	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	-	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	-	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	-	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	-	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	-	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	-	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	-	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	-	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	-	1000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	-	750	fz	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160	
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	-	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	

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 обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ GOMill GP • 4CH..DL-DD-ML-MX • 4 зуба • Длинное исполнение • Сверхдлинное исполнение

Группа материала																					
	Торцевое фрезерование (А)			TiAlN			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А).														
	А			Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр														
	ap	ae		min		max	мм	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0			
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	-	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	-	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	-	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	-	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	-	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088			
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	-	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	-	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081			
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	-	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	-	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	-	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200			
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	-	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160			
	3	Ap1 max	0,1 x D	250	-	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180			

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 обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

GOMill GP • 4BN..DK-MR • 4 зуба • Сферический конец • Короткое исполнение • Стандартное исполнение

Цельные концевые фрезы

Группа материала																						
	Торцевое фрезерование (A) и обработка пазов (B)			TiAlN		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.																
	A		B	Скорость резания — vc м/мин		D1 — диаметр																
	ap	ae	ap	min	max	мм	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0					
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088			
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081			
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114			
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101			
N	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200			
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160			
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180			

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.

GOMill GP • 4BN..DL-DD-ML-MX • 4 зуба • Сферический конец • Длинное исполнение • Сверхдлинное исполнение

Группа материала																						
	Торцевое фрезерование (A)			TiAlN		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (A).																
	A		Скорость резания — vc м/мин		D1 — диаметр																	
	ap	ae	min	max	мм	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0						
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088				
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081				
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114				
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101				
N	1	Ap1 max	0,1 x D	250	–	1000	fz	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200				
	2	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160				
	3	Ap1 max	0,1 x D	250	–	750	fz	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180				

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.

Что означают номера по каталогу?

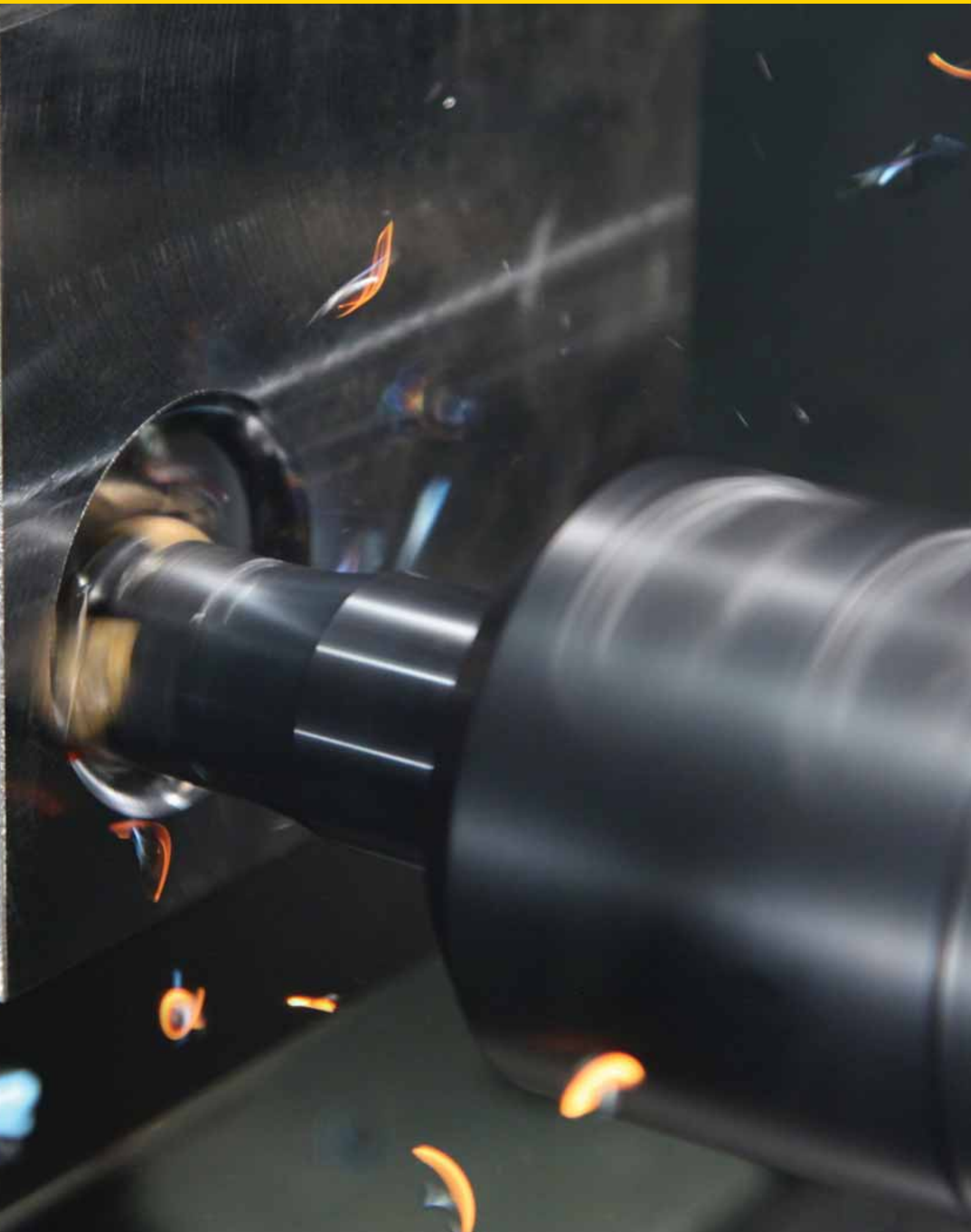
Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



4CN0800MR020A

4	CH	0800	MR	020	A
Число зубьев	Форма концевой фрезы	Диаметр, мм	Стандарт	Ap1 max дюйм	Тип хвостовика
<p>2 = Фреза с 2 зубьями</p> <p>4 = Фреза с 4 зубьями</p>	<p>CH = Фаска</p> <p>BN = Сферический конец</p>		<p>DK = DIN6527 — Короткое исполнение</p> <p>DL = DIN6527 — Длинное исполнение</p> <p>DD = DIN6528</p> <p>MS = По стандарту изготовителя — Короткое исполнение</p> <p>MR = По стандарту изготовителя — Стандартное исполнение</p> <p>ML = По стандарту изготовителя — Длинное исполнение</p> <p>MX = По стандарту изготовителя — Сверхдлинное исполнение</p>		<p>A = Цилиндрический хвостовик</p> <p>B = Хвостовик Weldon®</p>

Цельные концевые фрезы



Фрезы со сменными пластинами

Резьбовые фрезы	D2–D59
MEGA 45.....	D60–D63, D68
MEGA 90.....	D64–D67, D69
Торцевые фрезы HexaCut	D70–D78
KCRA	D80–D85
Stellram 7713VR	D86–D98

НОВЫЕ фрезы со сменными пластинами для нарезания резьбы

Самые современные сменные резьбовые пластины Kennametal увеличивают стойкость инструмента, производительность обработки и представлены широким ассортиментом типов и размеров резьб.

- Серия TM24 — нарезание резьбы на малом диаметре с одной режущей кромкой на пластину.
- Серия TM25 — стандартное резьбонарезание с двумя режущими кромками на пластину.
- Серия TM40 — нарезание длинной резьбы с двумя режущими кромками на пластину.
- Серия TM41 — нарезание резьбы с крупным шагом с двумя режущими кромками на пластину.

Особенности и преимущества

Ассортимент корпусов фрез

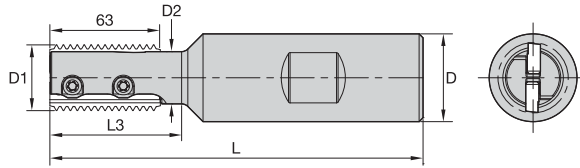
- Число пластин:
 - TM24: 1–2 на корпус
 - TM25: 2–8 на корпус
 - TM40: 3–8 на корпус
 - TM41: 2–6 на корпус
- Фрезы короткого и удлиненного исполнения для различного применения.
- В наличие фрезы с хвостовиком Weldon® для нарезания цилиндрической и конической резьбы.
- Эффективный внутренний подвод СОЖ к каждой пластине.
- Улучшенный стружкоотвод.

Ассортимент пластин

- Надежная конструкция.
- Пластины для резьб с профилем по ISO, UN, W, NPT, NPTF и BSPT.
- Шаг:
 - TM24: 0,50–2,50 мм (32–10TPI)
 - TM25: 1,00–3,00 мм (20–8TPI)
 - TM40: 1,00–3,00 мм (32–10TPI)
 - TM41: 3,00–6,00 мм (8–4TPI)
- Сплавы для большинства обрабатываемых материалов.
- Простые и удобные системы крепления.
- Быстрая смена пластин.



- Диапазон диаметров фрез 14–16 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



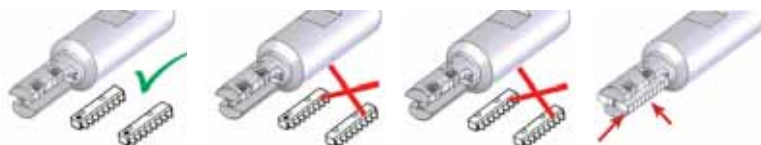
■ Резьбовая фреза • Хвостовик Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	винт пластины	ключ Torx Plus
5593149	ТМ24D14L26Z1	13,60	20,00	10,70	82,00	26,00	1	ТМ25INSERTSCREW	DT8IP
5593150	ТМ24D15L30Z1	15,10	20,00	11,90	85,00	30,00	1	ТМ25INSERTSCREW	DT8IP
5593151	ТМ24D16L28Z2	16,00	20,00	12,60	83,00	28,00	2	ТМ25INSERTSCREW	DT8IP
5593152	ТМ24D16L36Z1	16,00	20,00	12,60	91,00	36,00	1	ТМ25INSERTSCREW	DT8IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины оставляет 4 Нм.
Рекомендуется внутренний подвод СОЖ, особенно в случае, когда D2 составляет > 0.7 x номинального диаметра резьбы.

Корпуса резьбовых фрез

корпус	D1, мм	ISO (с крупным шагом)	минимальный диаметр резьбы				
			ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP(G)
ТМ24D14L26Z1	13.60	M16 x 2	M14.5 x 0.5; M15 x 0.75; M15 x 1; M15 x 1.25; M16 x 1.5; M16 x 1.75	-	1 1/16-12UN; 5/8-14UNS; 5/8-16UN; 5/8-18UNF; 5/8-20UN; 5/8-24UNEF; 5/8-28UN; 5/8-32UN	1 1/16-14; 3/4-12	3/8-19
ТМ24D15L30Z1	15.10	M18 x 2.5	M16 x 0.5; M17 x 0.75; M17 x 1; M17 x 1.25; M17 x 1.5; M18 x 1.75; M18 x 2	3/4-10	3/4-12UN; 3/4-14UNS; 1 1/16-16UN; 1 1/16-20UN; 1 1/16-24UNEF; 1 1/16-28UN; 1 1/16-32UN	3/4-12	-
ТМ24D16L28Z2	16.00	M20 x 2.5	M17 x 0.5; M17 x 0.75; M18 x 1; M18 x 1.25; M18 x 1.5; M18 x 1.75; M19 x 2	3/4-10	3/4-12UN; 3/4-14UNS; 3/4-16UN; 3/4-18UNS; 3/4-20UNEF; 1 1/16-24UNEF; 1 1/16-28UN; 1 1/16-32UN	3/4-12	-
ТМ24D16L36Z1	16.00	M20 x 2.5	M17 x 0.5; M17 x 0.75; M18 x 1; M18 x 1.25; M18 x 1.5; M18 x 1.75; M19 x 2	3/4-10	3/4-12UN; 3/4-14UNS; 3/4-16UN; 3/4-18UNS; 3/4-20UNEF; 1 1/16-24UNEF; 1 1/16-28UN; 1 1/16-32UN	3/4-12	-

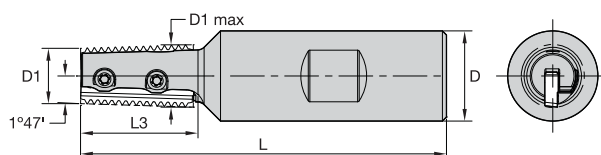


Сторона с маркировкой Всегда устанавливайте все пластины маркировкой вверх Сторона без маркировки Вставьте пластину в гнездо до упора*

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой ТМ24.

фрезы со сменными пластинами

- Диаметр фрез 12 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



■ Резьбовая фреза • Коническая резьба

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L	L3	Z	винт пластины	ключ Torx Plus
5593153	TMT24D14L26Z1	11,50	13,90	20,00	81,00	26,00	1	TM25INSERTSCREW	DT8IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины 4Нм.

Корпуса резьбовых фрез				
минимальный диаметр резьбы				
корпус	D1 max	NPT	NPTF	BSPT
TMT24D14L26Z1	13,90	3/8-18	3/8-18	3/8-19



На конических пластинах маркировка должна находиться сверху.

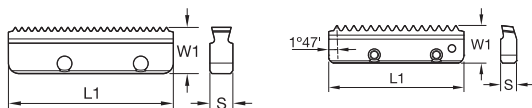
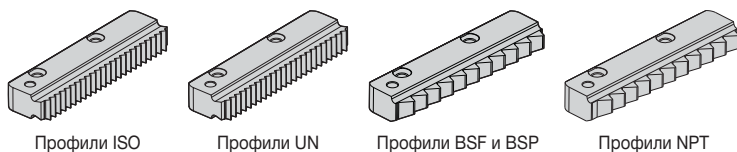


Сторона без маркировки



Вставьте пластину в гнездо до упора

Фрезы со сменными пластинами



P	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
M	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
K	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
N	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
S	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
H	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

■ Профиль резьбы ISO • Внутренняя

номер по каталогу	шаг резьбы, мм	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM24N050ISO	0,50	24,00	7,02	3,00	49	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N075ISO	0,75	24,00	7,02	3,00	33	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N100ISO	1,00	24,00	7,02	3,00	24	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N125ISO	1,25	24,00	7,02	3,00	20	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N150ISO	1,50	24,00	7,02	3,00	16	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N175ISO	1,75	24,00	7,02	3,00	14	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N200ISO	2,00	24,00	7,02	3,00	12	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N250ISO	2,50	24,00	7,02	3,00	10	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

■ Профиль резьбы UN • Внутренняя

номер по каталогу	нитек/дюйм	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM24N10UN	10	24,00	7,02	3,00	9	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N12UN	12	24,00	7,02	3,00	11	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N14UN	14	24,00	7,02	3,00	13	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N16UN	16	24,00	7,02	3,00	15	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N18UN	18	24,00	7,02	3,00	17	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N20UN	20	24,00	7,02	3,00	19	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N24UN	24	24,00	7,02	3,00	23	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N28UN	28	24,00	7,02	3,00	27	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24N32UN	32	24,00	7,02	3,00	31	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

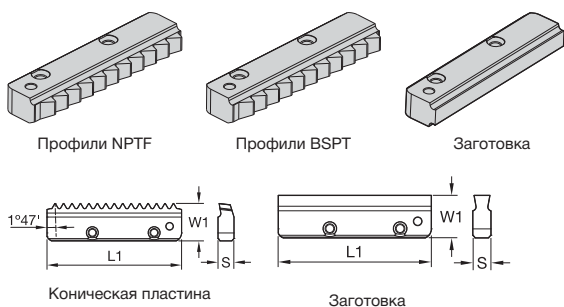
■ Профили резьбы BSF и BSP • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	нитек/дюйм	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM24EN14BSF	14	24,00	7,02	3,00	13	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
TM24EN19BSF	19	25,00	7,02	3,00	18	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

■ Профиль резьбы NPT • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	нитек/дюйм	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM24EN18NPT	18	24,00	7,02	3,00	17	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Фрезы со сменными пластинами



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
K	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ Профиль резьбы NPTF • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	ниток/дюйм	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM24EN18NPTF	18	24,00	7,02	3,00	17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ Профиль резьбы BSPT • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	ниток/дюйм	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM24EN19BSPT	19	24,00	7,02	3,00	18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ Заготовка/Пластина-заглушка • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	L	W1	S
TM24ENBLANK	24,00	7,02	3,00



Фрезы со сменными пластинами

■ Пластины ТМ24

обрабатываемые материалы	твёрдость по Бринеллю	скорость резания		сменные пластины подача, fz (мм/зуб)
		КС610М	КС635М	
Сталь	НВ			
P1	125	100–210	90–180	0,05–0,20
P2	180	100–170	90–160	0,05–0,20
P3	225	60–130	70–115	0,05–0,20
P4	250	80–150	80–160	0,05–0,20
P5	275	75–130	80–160	0,05–0,15
P6	325	70–110	60–100	0,05–0,10
Нержавеющая сталь				
M1	180	100–170	120–180	0,05–0,10
M2	250	70–140	100–140	0,05–0,10
M3	330	70–120	100–120	0,05–0,10
Чугун				
K1	180	60–130	100–120	0,02–0,08
K2	220	60–125	80–100	0,05–0,15
K3	260	50–90	60–90	0,05–0,10
Цветные металлы				
N1	60–100	100–250	–	0,05–0,25
Жаропрочные сплавы				
S1	200	20–45	20–40	0,05–0,10
S2	250	20–30	20–30	0,02–0,05
S3	280	15–20	15–20	0,02–0,05
S4	350	10–15	10–15	0,02–0,05
Закаленная сталь				
H1	55 HRC	20–45	20–45	0,01–0,03

ПРИМЕЧАНИЕ: Для программирования резбонарезания на станках с ЧПУ используйте программное обеспечение Kennametal для резбобфрезерования TM-CNC Generator.

NOVO™

The logo features the word "NOVO" in a bold, white, sans-serif font. The letter "O" is replaced by a stylized sphere with a blue top half and a grey bottom half, separated by a white horizontal line. The sphere has a 3D effect with shading. The background is dark blue with light blue, wavy, ethereal patterns.

Experience Powering Productivity™

Опыт в повышении производительности

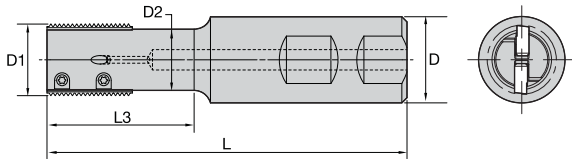
Любой проект, любая задача оптимизируются и совершенствуются при помощи цифрового интеллекта, который на фундаментальном уровне трансформирует ваш рабочий процесс в органичное, отлаженное и простое производство. От технической проработки к обрабатываемой детали — и прибыли.

С помощью NOVO™ вы сможете использовать на своем оборудовании правильные инструменты в правильной последовательности. Это решение масштаба предприятия гарантирует безупречную работу, ускоренное выполнение каждой операции и максимально эффективную работу каждой смены.

Познакомьтесь с цифровыми возможностями,
которые преобразят ваш производственный процесс:
www.kennametal.com/novo



- Диапазон диаметров фрез 17–30 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



■ Резьбовая фреза • Хвостовик Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	винт пластины	ключ Torx Plus
3030845	TM25D17L26Z2	17,00	25,00	14,00	85,00	26,00	2	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3030846	TM25D17L36Z2	17,00	25,00	14,00	95,00	36,00	2	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3030848	TM25D20L37Z3	20,50	25,00	16,50	96,00	37,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3030849	TM25D20L44Z3	20,50	25,00	16,50	103,00	44,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3030850	TM25D22L43Z3	22,00	25,00	18,00	102,00	43,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3030852	TM25D22L55Z3	22,00	25,00	18,00	114,00	55,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3031703	TM25D30L55Z5	30,00	25,00	26,00	115,00	55,00	5	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3031705	TMC25D30L80Z4	30,00	25,00	26,00	140,00	80,00	4	TM25INSERTSCREW	DT8IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины 4Нм.

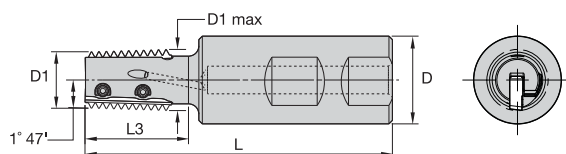
Корпуса резьбовых фрез						
минимальный диаметр резьбы						
корпус	D1 мм	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF
TM25D17L26Z2	17,00	M20 x 2.5	M19 x 1; M19 x 1.5;	–	7/8-10UNS; 13/16-12UN; 7/8-14UNF;	7/8-11; 7/8-12;
TM25D17L36Z2			M20 x 2		3/4-16UNF; 3/4-18UNS; 3/4-20UNEF;	7/8-14; 7/8-16
TM25D20L37Z3	20,50	M24 x 3.0	M22 x 1; M23 x 1.5;	1-8	15/16-9UN; 1.0-10UNS; 15/16-12UN	1-11; 1-12;
TM25D20L44Z3			M23 x 2; M23.5 x 2.5		1.0-14UNS; 15/16-16UN; 7/8-18UNS; 7/8-20UNEF;	1.14; 1.16
TM25D22L43Z3	22,00	M27 x 3.0	M24 x 1; M24 x 1.5;	–	11/16-8UN; 1.0-9UN; 1.0-10UNS; 1.0-12UNF	1-11; 1-12;
TM25D22L55Z3			M25 x 2; M25 x 2.5		1.0-14UNS; 1.0-16UN; 1.0-18UN; 15/16-20UNEF	1-14; 1-16
TM25D30L55Z5	30,00	–	M32 x 1; M32 x 1.5;	–	1 3/8-8UN; 1 3/8-9UN; 1 3/8-10UN; 1 5/16-12UN;	1 3/8-11; 1 3/8-12;
TMC25D30L80Z4			M33 x 2; M33 x 2.5; M34 x 3		1 3/8-14UNS; 1 5/16-16UN; 1 5/16-18UNEF; 1 5/16-20UN	1 3/8-14; 1 3/8-16



* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой ТМ25.

Фрезы со сменными пластинами

- Диапазон диаметров фрез 16–29 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



■ Резьбовая фреза • Коническая резьба

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L	L3	Z	винт пластины	ключ Torx Plus
3030847	TMT25D17L26Z2	15,45	17,00	25,00	85,00	26,00	2	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3030851	TMT25D22L43Z3	20,30	22,00	25,00	102,00	43,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP
3031704	TMT25D28L43Z4	26,40	28,00	25,00	103,00	43,00	4	TM25INSERTSCREW	DT8IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины 4Нм.

Корпуса резьбовых фрез				
минимальный диаметр резьбы				
корпус	D1 мм	NPT	NPTF	BSPT
TMT25D17L26Z2	17,00	1/2-14; 3/4-14; 1-11.5; 2-11.5	1/2-14; 3/4-14; 1-11.5; 2-11.5	1/2-14; 3/4-14; 1-11; 1 1/4-11; 1 1/2-11; 2-11
TMT25D22L43Z3	22,00	3/4-14; 1-11.5; 2-11.5	3/4-14; 1-11.5; 2-11.5	3/4-14; 1-11; 1 1/4-11; 1 1/2-11; 2-11; 2 1/2-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11
TMT25D28L43Z4	28,00	1-11.5; 2-11.5	1-11.5; 2-11.5	1-11; 1 1/4-11; 1 1/2-11; 2-11; 2 1/2-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11



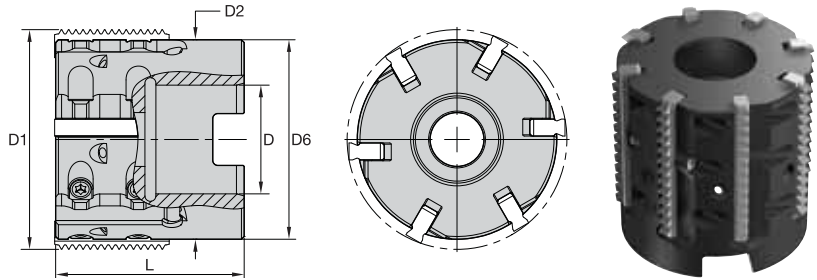
На конических пластинах маркировка должна находиться сверху.

Сторона без маркировки

Вставьте пластину в гнездо до упора*

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой ТМ25.

- Диапазон диаметров фрез 36–52 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



■ Резьбовая фреза • Насадная фреза



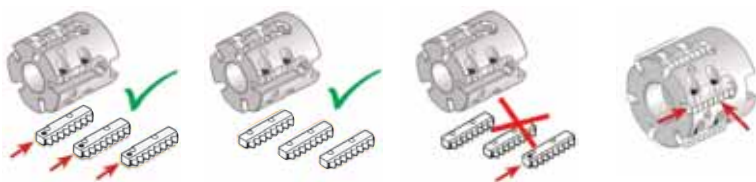
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	D6	L	Z	винт пластины	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой
5593142	TMS25D36L34Z5	36,00	16,00	32,00	32,00	33,50	5	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5001
5593143	TMS25D44L38Z6	44,00	22,00	40,00	40,00	38,00	6	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5002
5593141	TMS25D52L40Z8	52,00	27,00	48,00	48,00	40,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5004

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины 4Нм.

Корпуса резьбовых фрез

минимальный диаметр резьбы

корпус	D1 мм	ISO (с мелким шагом)	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW	BSP(G)
TMS25D36L34Z5	36,00	M38 x 1; M39 x 1,5; M39 x 2; M40 x 3	1 9/16–12UN; 1 5/8–14UNS; 1 9/16–16UN; 1 1/2–18UNEF; 1 1/2–20UN	1 3/4–16; 1 3/4–12	1 1/4–11
TMS25D44L38Z6	44,00	M48 x 1; M48 x 1,5; M48 x 2; M48 x 3	1 7/8–12UN; 1 13/16–16UN; 1 13/16–20UN; 1 15/16–8UN; 1 7/8–10UNS; 1 7/8–14UNS	2–16; 2–12	1 1/2–11
TMS25D52L40Z8	52,00	M55 x 1; M55 x 1,5; M55 x 2; M56 x 3	2 1/4–8UN; 2 1/4–10UN; 2 1/4–12UN; 2 1/4–14UN; 2 1/4–16UN; 2 1/4–18UN; 2 1/4–20UN	2 1/4–16; 2 1/4–12	2–11

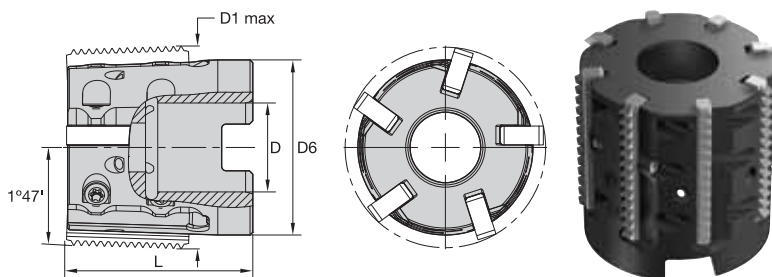


Сторона с маркировкой Сторона без маркировки Всегда устанавливайте все пластины в одном положении Вставьте пластину в гнездо до упора*

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой TM25.

Фрезы со сменными пластинами

- Диаметр фрез 35 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.

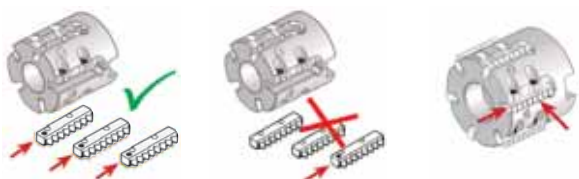


■ Резьбовая фреза • Коническая резьба

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D6	L	Z	винт пластины	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой
5593144	TMST25D36L34Z5	36,10	16,00	31,50	33,50	5	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5001

Фрезы со сменными пластинами

Корпуса резьбовых фрез минимальный диаметр резьбы				
корпус	D1 мм	NPT	NPTF	BSPT
TMST25D36L34Z5	34,50	1 1/4-11.5; 1 1/2-11.5; 2-11.5; 2 1/2-8 (и Выше)	1 1/4-11.5; 1 1/2-11.5; 2-11.5; 2 1/2-8; 3-8	1 1/2-6x11



Сторона с маркировкой

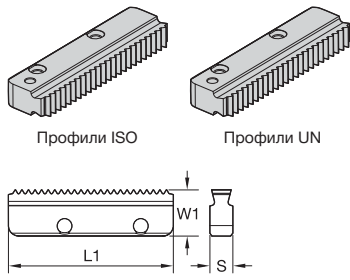
Всегда устанавливайте все пластины в одном положении

Вставьте пластину в гнездо до упора*

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой TM25.

ПРИМЕЧАНИЕ: на конических пластинах маркировка должна находиться сверху.

- Метрическая резьба ISO.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ Профиль резьбы ISO • Внутренняя

номер по каталогу	шаг резьбы, мм	L1	W1	S	число вершин резьбы		
						KC610M	KC635M
TM25N100ISO	1	25,00	7,62	3,56	24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N150ISO	1,5	25,00	7,62	3,56	16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N200ISO	2	25,00	7,62	3,56	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N250ISO	2,5	25,00	7,62	3,56	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N300ISO	3	25,00	7,62	3,56	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

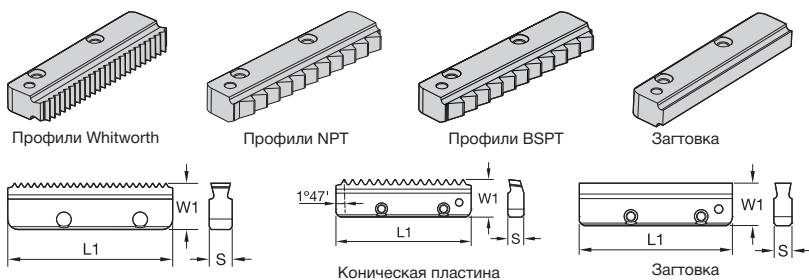
- Стандартная унифицированная резьба.

■ Профиль резьбы UN • Внутренняя

номер по каталогу	ниток/дюйм	L1	W1	S	число вершин резьбы		
						KC610M	KC635M
TM25N8UN	8	25,00	7,62	3,56	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N9UN	9	25,00	7,62	3,56	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N10UN	10	25,00	7,62	3,56	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N12UN	12	25,00	7,62	3,56	11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N14UN	14	25,00	7,62	3,56	13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N16UN	16	25,00	7,62	3,56	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TM25N18UN	18	25,00	7,62	3,56	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TM25N20UN	20	25,00	7,62	3,56	19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Фрезы со сменными пластинами

- Тип резьбы British Standard Whitworth.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	○
M	○	●
K	●	○
N	●	○
S	○	●
H	○	●

■ Профиль резьбы Whitworth • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	ниток/дюйм	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM25EN11W	11	25,00	7,62	3,56	10	●	●
TM25EN12W	12	25,00	7,62	3,56	11	●	—
TM25EN14W	14	25,00	7,62	3,56	13	●	●

- Коническая национальная трубная резьба.

■ Профиль резьбы NPT • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	ниток/дюйм	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM25EN115NPT	11.5	25,00	7,62	3,56	11	●	●
TM25EN14NPT	14	25,00	7,62	3,56	11	●	●

- Резьба по британскому трубному стандарту.

■ Профиль резьбы BSPT • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	шаг внутренней резьбы (ниток/дюйм)	L1	W1	S	число вершин резьбы	KC610M	KC635M
TM25EN11BSPT	11.0	25,00	7,62	3,56	10	●	—
TM25EN14BSPT	14.0	25,00	7,62	3,56	11	●	—

■ Заготовка • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	L	W1	S
TM25BLANK	25,00	5,59	3,56



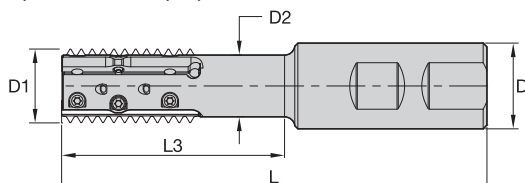
Фрезы со сменными пластинами

■ Пластины ТМ25

обрабатываемые материалы	твёрдость по Бринеллю	скорость резания		сменные пластины подача, fz (дюйм/зуб)
		КС610М	КС635М	
Сталь	НВ			
P1	125	100–210	90–180	0,05–0,20
P2	180	100–170	90–160	0,05–0,20
P3	225	60–130	70–115	0,05–0,20
P4	250	80–150	80–160	0,05–0,20
P5	275	75–130	80–160	0,05–0,15
P6	325	70–110	60–100	0,05–0,10
Нержавеющая сталь				
M1	180	100–170	120–180	0,05–0,10
M2	250	70–140	100–140	0,05–0,10
M3	330	70–120	100–120	0,05–0,10
Чугун				
K1	180	60–130	100–120	0,02–0,08
K2	220	60–125	80–100	0,05–0,15
K3	260	50–90	60–90	0,05–0,10
Цветные металлы				
N1	60–100	100–250	–	0,05–0,25
Жаропрочные сплавы				
S1	200	20–45	20–40	0,05–0,10
S2	250	20–30	20–30	0,02–0,05
S3	280	15–20	15–20	0,02–0,05
S4	350	10–15	10–15	0,02–0,05
Закаленная сталь				
H1	55 HRC	20–45	20–45	0,01–0,03

ПРИМЕЧАНИЕ: Для программирования резьбонарезания на станках с ЧПУ используйте программное обеспечение Kennametal для резьбофрезерования ТМ-CNC Generator.

- Диапазон диаметров фрез 22–30 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



■ Резьбовая фреза • Хвостовик Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	винт пластины	ключ Torx Plus	установочный винт
5593184	TM40D22L43Z3	22,00	25,00	18,00	102,00	43,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000
5593185	TM40D22L65Z3	22,00	25,00	18,00	124,00	65,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000
5593186	TM40D30L55Z4	30,00	32,00	26,00	117,00	55,00	4	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000
5593187	TM40D30L80Z3	30,00	32,00	26,00	142,00	80,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины 4Нм.

Корпуса резьбовых фрез						
минимальный диаметр резьбы						
корпус	D1 мм	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP(G)
TM40D22L43Z3	22,00	M27 x 3	M24 x 1; M24 x 1.5; M25 x 2; M25 x 2.5	1 11/16-8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF; 1-14YBS; 1-16UN; 1-18UN; 15/16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	3/4-14
TM40D22L65Z3	22,00	M27 x 3	M24 x 1; M24 x 1.5; M25 x 2; M25 x 2.5	1 11/16-8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF; 1-14UNS; 1-16UN; 1-18UN; 15/16UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	3/4-14
TM40D30L55Z4	30,00	-	M32 x 1; M32 x 1.5; M33 x 2; M33 x 2.5; M34 x 3	1 3/8-8UN; 1-9UN; 1 3/8-10UN; 15/16-12UN; 1 3/8-14UNS; 15/16-16UN; 15/16-18UNEF; 15/16-20UN	1 3/8-11; 1 3/8-12; 1 3/8-14; 1 3/8-16	1-11
TM40D30L80Z3	30,00	-	M32 x 1; M32 x 1.5; M33 x 2; M33 x 2.5; M34 x 3	1 3/8-8UN; 1 3/8-9UN; 1 3/8-10UN; 15/16-12UN; 1 3/8-14UNS; 15/16-16UN; 15/16-18UNEF; 15/16-20UN	1 3/8-11; 1 3/8-12; 1 3/8-14; 1 3/8-16	1-11



Сторона с маркировкой

Сторона без маркировки

Всегда устанавливайте все пластины в одном положении

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой ТМ40.

2-этапная система крепления

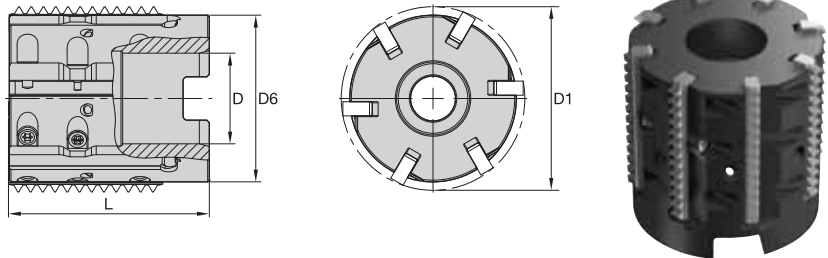
Шаг 1. Установочный винт



Шаг 2. Зажимной винт (2)



- Диапазон диаметров фрез 44–52 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



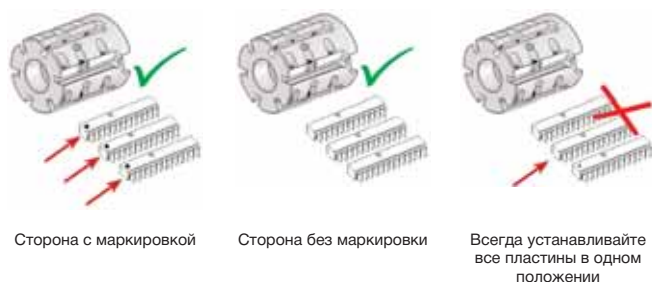
■ Резьбовая фреза • Хвостовик насадной фрезы Weldon®

Фрезы со сменными пластинами

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Z	винт пластины	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой	установочный винт
5593188	TMS40D44L48Z6	44,00	22,00	40,00	48,00	6	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5003	MS9000
5593189	TMS40D52L50Z8	52,00	27,00	48,00	50,00	8	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5005	MS9000

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины 4Нм.

Корпуса резьбовых фрез					
минимальный диаметр резьбы					
корпус	D1 мм	ISO (с мелким шагом)	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW	BSP(G)
TMS40D44L48Z6	44.00	M48 x 1; M48 x 1.5; M48 x 2; M48 x 3	1 7/8-12UN; 1 13/16-16UN; 1 13/16-20UN; 1 15/16-8UN; 1 7/8-10UNS; 1 7/8-14UNS	2-16; 2-12	1 1/2-11
TMS40D52L50Z8	52.00	M55 x 1; M55 x 1.5; M55 x 2; M56 x 3	1 11/16-8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF; 1-14UNS; 1-16UN; 1-18UN; 15/16-20UNEF	2 1/4-16; 2 1/4-12	2-11



Страна с маркировкой

Страна без маркировки

Всегда устанавливайте все пластины в одном положении

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой ТМ40.

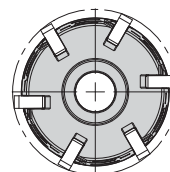
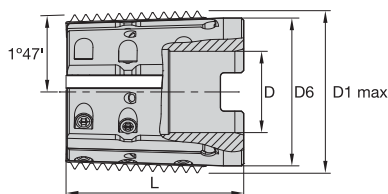
2-этапная система крепления



Шаг 1. Установочный винт

Шаг 2. Зажимной винт (2)

- Диаметр фрез 45 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



Фрезы со сменными пластинами

■ Резьбовая фреза • Коническая насадная фреза

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D	D6	L	Z	винт пластины	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой	установочный винт
5593190	TMST40D45L48Z6	45,00	22,00	40,00	48,00	6	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5003	MS9000

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины 4Нм.

корпус	Корпуса резьбовых фрез минимальный диаметр резьбы			
	D1 max	NPT	NPTF	BSPT
TMST40D45L48Z6	45,00	2-11.5; 2 1/2-8 (и выше)	2-11.5; 2 1/2-8; 3-8	2-6 x 11



Сторона с маркировкой

Сторона без маркировки

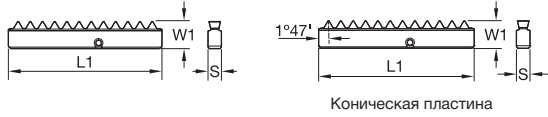
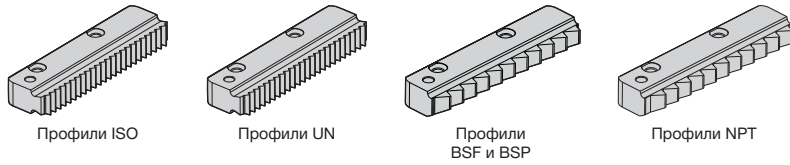
Всегда устанавливайте все пластины в одном положении*

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой TM40.

2-этапная система крепления

Шаг 1. Установочный винт

Шаг 2. Зажимной винт (2)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	●
M	○	●
K	○	●
N	○	●
S	○	●
H	○	●

Фрезы со сменными пластинами

■ Профиль резьбы ISO • Внутренняя

номер по каталогу	шаг резьбы, мм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM40N100ISO	1,00	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N150ISO	1,50	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N200ISO	2,00	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N250ISO	2,50	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N300ISO	3,00	40,00	7,05	3,49	●	●

■ Профиль резьбы UN • Внутренняя

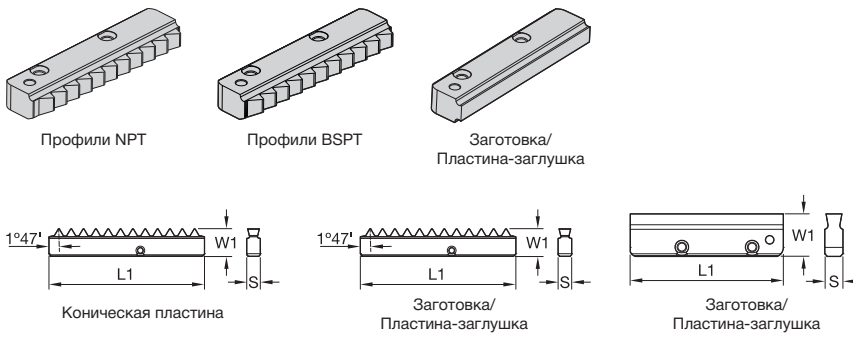
номер по каталогу	нитек/дюйм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM40N8UN	8	40,00	7,05	3,50	●	●
TM40N9UN	9	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N10UN	10	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N12UN	12	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N14UN	14	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N16UN	16	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N18UN	18	40,00	7,05	3,49	●	●
TM40N20UN	20	40,00	7,05	3,49	●	●

■ Профили резьбы BSF и BSP • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	нитек/дюйм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM40EN11BSF	11	40,00	7,05	3,50	●	●
TM40EN12BSF	12	40,00	7,05	3,50	●	●
TM40EN14BSF	14	40,00	7,05	3,50	●	●
TM40EN16BSF	16	40,00	7,05	3,50	●	●

■ Профиль резьбы NPT • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	нитек/дюйм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM40EN008NPT	8.0	40,00	7,30	3,50	●	●
TM40EN115NPT	11.5	40,00	7,30	3,50	●	●



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	○	●
M	○	●
K	○	●
N	○	●
S	○	●
H	○	●

■ Профиль резьбы NPTF • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	ниток/дюйм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM40EN008NPTF	8.0	40,00	7,30	3,50	●	●
TM40EN115NPTF	11.5	40,00	7,30	3,50	●	●

■ Профиль резьбы BSPT • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	ниток/дюйм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM40EN011BSPT	11	40,00	7,30	3,50	●	●

■ Заготовка/Пластина-заглушка • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	L	W1	S
TM40ENBLANK	40,00	7,05	3,49



Фрезы со сменными пластинами

■ Пластины ТМ40

обрабатываемые материалы	твёрдость по Бринеллю	скорость резания		сменные пластины подача, fz (мм/зуб)
		КС610М	КС635М	
Сталь	НВ			
P1	125	100–210	90–180	0,05–0,20
P2	180	100–170	90–160	0,05–0,20
P3	225	60–130	70–115	0,05–0,20
P4	250	80–150	80–160	0,05–0,20
P5	275	75–130	80–160	0,05–0,15
P6	325	70–110	60–100	0,05–0,10
Нержавеющая сталь				
M1	180	100–170	120–180	0,05–0,10
M2	250	70–140	100–140	0,05–0,10
M3	330	70–120	100–120	0,05–0,10
Чугун				
K1	180	60–130	100–120	0,02–0,08
K2	220	60–125	80–100	0,05–0,15
K3	260	50–90	60–90	0,05–0,10
Цветные металлы				
N1	60–100	100–250	–	0,05–0,25
Жаропрочные сплавы				
S1	200	20–45	20–40	0,05–0,10
S2	250	20–30	20–30	0,02–0,05
S3	280	15–20	15–20	0,02–0,05
S4	350	10–15	10–15	0,02–0,05
Закаленная сталь				
H1	55 HRC	20–45	20–45	0,01–0,03

ПРИМЕЧАНИЕ: Для программирования резбонарезания на станках с ЧПУ используйте программное обеспечение Kennametal для резбобфрезерования TM-CNC Generator.

Фрезы со сменными пластинами



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 правильную утилизацию изделий. Kennametal принимает любые твердосплавные инструменты с покрытием или без покрытия, включая пластины, сверла, развертки и метчики.

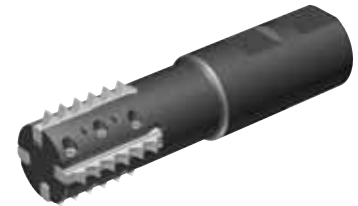
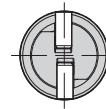
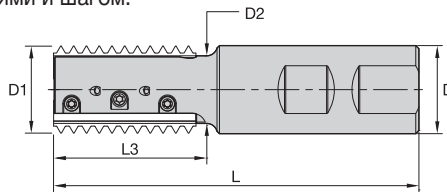
Воспользовавшись программой повторного использования твердосплавного инструмента Kennametal, вы получите:

- партнера, который заботится о сохранении окружающей среды;
- простой в использовании веб-портал для оценки вашего твердосплавного инструмента;
- доступ к нашей популярной программе Green Vox™ по сбору твердосплавного инструмента;
- систематическую и эффективную утилизацию твердосплавных материалов;
- повышение рентабельности.



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

- Диапазон диаметров фрез 21–58 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



■ Резьбовая фреза • Хвостовик Weldon

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z			
								винт пластины	ключ Torx Plus	установочный винт
5593159	TM41D21L45Z1	21,20	25,00	16,00	105,00	45,00	1	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000
5593170	TM41D25L43Z2	24,50	25,00	19,20	104,00	43,00	2	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000
5593171	TM41D30L43Z3	30,00	32,00	24,20	106,50	43,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000
5593172	TM41D30L65Z3	30,00	32,00	24,20	128,50	65,00	3	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000
5593173	TM41D36L43Z5	36,00	32,00	28,30	106,00	43,00	5	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000
5593174	TM41D36L65Z4	36,00	32,00	28,30	128,00	65,00	4	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS9000

ПРИМЕЧАНИЕ: Момент затяжки винта пластины 4Нм.

(продолжение)

Фрезы со сменными пластинами

(Резьбовая фреза • Хвостовик Weldon — продолжение)

Корпуса резьбовых фрез минимальный диаметр резьбы								
корпус	D1, мм	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW/BSF	NPT	NPTF
ТМ41D21L45Z1	21,20	M30 x 3.5; M36 x 4	M28 x 3; M45 x 4	1 1/8-7; 1 3/8-6	1 1/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 1/4-7BSW	-	-
ТМ41D25L43Z2	24,50	M30 x 3.5; M36 x 4	M28 x 3; M45 x 4	1 1/8-7; 1 3/8-6	1 1/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 1/4-7BSW	-	-
ТМ41D30L43Z3	30,00	M36 x 4; M42 x 4.5	M34 x 3; M34 x 3.5; M45 x 4	1 3/8-6	1 3/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 1/2-6BSW	-	-
ТМ41D30L65Z3	30,00	M36 x 4; M42 x 4.5	M34 x 3; M34 x 3.5; M45 x 4	1 3/8-6	1 3/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 1/2-6BSW	-	-
ТМ41D36L43Z5	36,00	M42 x 4.5; M48 x 5; M56 x 5.5; M64 x 6	M40 x 3; M40 x 3.5; M42 x 4; M70 x 6	1 3/4-5; 2-4.5; 2 1/2-4	1 5/8-8UN; 1 5/8-6UN	1 5/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 7/8-6BSF	2 1/2-8	2 1/2-8
ТМ41D36L65Z4	36,00	M42 x 4.5; M48 x 5; M56 x 5.5; M64 x 6	M40 x 3; M40 x 3.5; M42 x 4; M70 x 6	1 3/4-5; 2-4.5; 2 1/2-4	1 5/8-8UN; 1 5/8-6UN	1 5/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 7/8-6BSF	2 1/2-8	2 1/2-8

Фрезы со сменными пластинами



Сторона с маркировкой

Сторона без маркировки

Всегда устанавливайте все пластины в одном положении*

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой ТМ41.

2-этапная система крепления

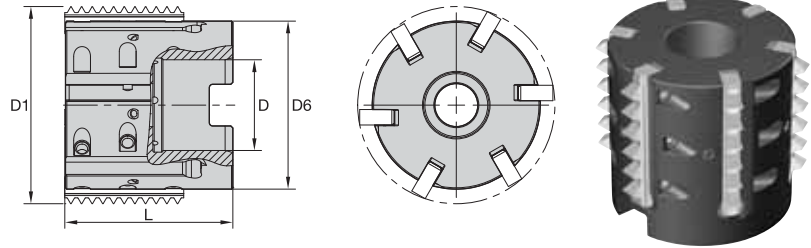
Шаг 1. Установочный винт (2)



Шаг 2. Крепежный винт



- Диапазон диаметров фрез 48–58 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



■ Резьбовая фреза • Насадная фреза

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Z	винт пластины	ключ Torx Plus	винт с потайной головкой	установочный винт
5593175	TMS41D48L50Z5	48,00	22,00	40,00	50,00	5	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5003	MS9000
5593176	TMS41D58L50Z6	58,00	27,00	50,00	50,00	6	TM25INSERTSCREW	DT8IP	MS5005	MS9000

ПРИМЕЧАНИЕ. Момент затяжки винта пластины оставляет 4 Нм.

Корпуса резьбовых фрез								
минимальный диаметр резьбы								
корпус	D1, мм	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	NPT	NPTF
TMS41D48L50Z5	48,00	M56 x 5.5; M64 x 6	M55 x 4; M70 x 6;	2 1/4–4.5; 2 1/2–4	2 1/8–8UN; 2 1/8–6UN	2 1/4–8; 2 1/4–6	2 1/2–8	2 1/2–8
TMS41D58L50Z6	58,00	M68 x 6	M64 x 4; M70 x 6	2 3/4–4	2 1/8–8UN; 2 1/8–6UN	2 1/4–8; 2 1/4–6	2 1/2–8	2 1/2–8



Сторона с маркировкой

Сторона без маркировки

Всегда устанавливайте все пластины в одном положении*

* Если пластины используются не во всех посадочных гнездах, закройте эти гнезда заглушкой ТМ41.

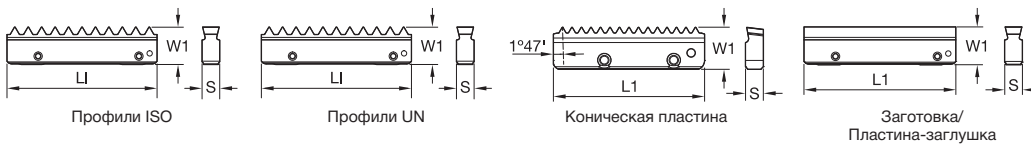
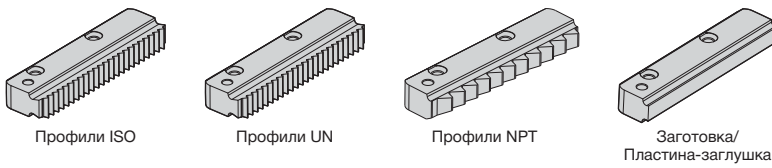
2-этапная система крепления

Шаг 1. Установочный винт (2)



Шаг 2. Крепежный винт





● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ Профиль резьбы ISO • Внутренняя

номер по каталогу	шаг резьбы, мм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM41N300ISO	3,00	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N350ISO	3,50	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N400ISO	4,00	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N450ISO	4,50	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N500ISO	5,00	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N550ISO	5,50	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N600ISO	6,00	41,00	9,95	4,76	●	●

■ Профиль резьбы UN • Внутренняя

номер по каталогу	нитек/дюйм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM41N4UN	4	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N45UN	4,5	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N5UN	5	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N6UN	6	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N7UN	7	41,00	9,95	4,76	●	●
TM41N8UN	8	41,00	9,95	4,76	●	●

■ Профиль резьбы NPT • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	нитек/дюйм	L1	W1	S	KC610M	KC635M
TM41EN8NPT	8	41,00	9,95	4,76	●	●

■ Заготовка/Пластина-заглушка • Внутренняя и наружная

номер по каталогу	L	W1	S
TM41ENBLANK	41,00	9,95	4,76



Фрезы со сменными пластинами

■ Пластины ТМ41

обрабатываемые материалы	твёрдость по Бринеллю	скорость резания		сменные пластины подача, fz (мм/зуб)
		КС610М	КС635М	
Сталь	НВ			
P1	125	100-210	90-180	0,05-0,20
P2	180	100-170	90-160	0,05-0,20
P3	225	60-130	70-115	0,05-0,20
P4	250	80-150	80-160	0,05-0,20
P5	275	75-130	80-160	0,05-0,15
P6	325	70-110	60-100	0,05-0,10
Нержавеющая сталь				
M1	180	100-170	120-180	0,05-0,10
M2	250	70-140	100-140	0,05-0,10
M3	330	70-120	100-120	0,05-0,10
Чугун				
K1	180	60-130	100-120	0,02-0,08
K2	220	60-125	80-100	0,05-0,15
K3	260	50-90	60-90	0,05-0,10
Цветные металлы				
N1	60-100	100-250	-	0,05-0,25
Жаропрочные сплавы				
S1	200	20-45	20-40	0,05-0,10
S2	250	20-30	20-30	0,02-0,05
S3	280	15-20	15-20	0,02-0,05
S4	350	10-15	10-15	0,02-0,05
Закаленная сталь				
H1	55 HRC	20-45	20-45	0,01-0,03

ПРИМЕЧАНИЕ: Для программирования резбонарезания на станках с ЧПУ используйте программное обеспечение Kennametal для резбобфрезерования TM-CNC Generator.

ПРЕДСТАВЛЯЕМ

Новое ПО Kennametal для выбора инструментов и программирования ЧПУ



Уже доступно

Kennametal предлагает вашему вниманию программное обеспечение с поддержкой нескольких языков для выбора инструментов и ЧПУ-программирования установок резьбофрезерования со сменными пластинами. Система ПО для резьбофрезерования Kennametal удобна в использовании и доступна как в онлайн-, так и в автономном виде. Пользоваться ей несложно. Пользователь вводит основные параметры резьбы и следует инструкциям, которые помогут ему выбрать подходящие инструменты. В завершение рекомендуется задать программу ЧПУ для винтовой интерполяции.

Простота загрузки

Перейдите по указанным ниже ссылкам. 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.

Онлайн-версия доступна для бесплатной загрузки по адресу
<http://kthreadmilling.kennametal.com/kthreadmillingweb>

Автономная версия для настольного ПК доступна для бесплатной загрузки по адресу
<http://kthreadmilling.kennametal.com/co/kthreadmilling/>

Серия KTMD U

Основная область применения

Широкий выбор размеров резьб и различных сплавов для обработки большинства материалов делают многозубые фрезы KTMD U высокопроизводительным и экономичным решением для формирования резьбы в глубоких отверстиях.

Особенности и преимущества

Плавное резание

- Пластина, режущая одной вершиной, характеризуется уменьшенной нагрузкой.
- Низкие усилия резания обеспечивают возможность высокоскоростной обработки.
- Возможность обработки материалов высокой твердости.
- Широкий спектр применения с пластинами с неполным профилем (60°/55°).
- Диапазон шага резьб 1,5–8 мм (16–3 TPI).

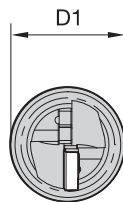
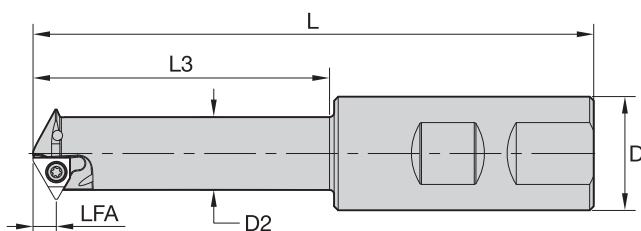
Экономичное решение

- Три режущих вершины на пластину.
- Очень высокая подача на зуб.
- Высокоскоростная обработка.
- До 7 режущих пластин на фрезе.

Широкий ассортимент фрез:

- Доступны фрезы со стальным и твердосплавным цилиндрическим хвостовиком, с хвостовиком Weldon® и фрезы насадной конструкции.
- Возможность большого вылета.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Диапазон диаметров 13–144 мм (200мм, включая насадные фрезы).
- Улучшенный отвода стружки и охлаждение.



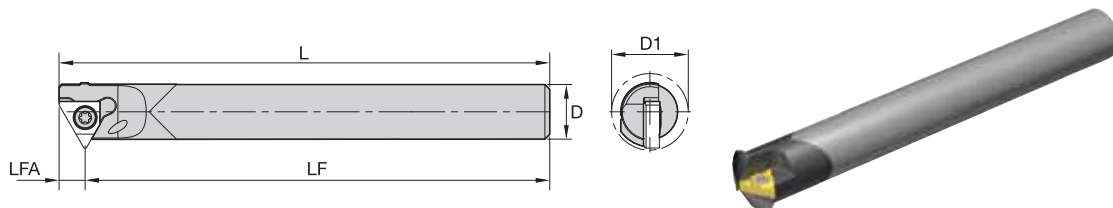

■ Резьбовая фреза • Тип U • Хвостовик Weldon® • 1/4" iC

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	LFA	Z	max частота вращения	винт пластины	ключ Torx Plus
5593078	KTMDUWD15L040Z1	14,75	16,00	11,00	95,00	45,40	5,40	1	7970	KTMDUSCREW2	DT2IP
5593079	KTMDUWD20L060Z2	20,65	25,00	16,00	123,00	65,40	5,40	2	6740	KTMDUSCREW2	DT2IP
5593100	KTMDUWD23L070Z2	23,00	25,00	17,70	135,00	75,40	5,40	2	6380	KTMDUSCREW2	DT2IP
5593101	KTMDUWD26L080Z3	26,00	25,00	20,40	147,00	85,40	5,40	3	6000	KTMDUSCREW2	DT2IP
5593103	KTMDUWD31L095Z4	31,00	32,00	25,40	164,00	100,40	5,40	4	5500	KTMDUSCREW2	DT2IP



Фрезы со сменными пластинами

Корпуса резьбовых фрез								
минимальный диаметр резьбы								
корпус	D1, мм	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	неполный профиль 55°	Трапецидальная резьба
KTMDUWD15L040Z1	14,75	M18 x 2.5; M24 x 3.0	M16 x 0.5; M16 x 0.75; M16 x 1.0; M17 x 1.25; M17 x 1.5; M17 x 2.0	3/4-10	5/8-32UN; 5/8-28UN; 5/8-27UN; 11/16-24UN; 11/16-20UN; 11/16-16UN; 3/4-14UNS; 3/4-12UN	3/8-19; 1/2-14; 1-11	11/16-14; 3/4-12; 7/8-11; 3/4-10; 1-8; 1 1/8-7	TR22 x 3; TR24 x 3
KTMDUWD20L060Z2	20,65	M24 x 3.0; M30 x 3.5	M22 x 0.5; M22 x 0.75; M22 x 1.0; M23 x 1.25; M23 x 1.5; M23 x 2.0	1-8UNC; 1 1/8 7 UNC; 1 3/8 6UNC	7/8-32UN; 7/8-28UN; 7/8-27UN; 7/8-24UN; 7/8-20UNEF; 1-18UNS; 15/16-16UN; 1-14UNS; 15/16-12UN; 1/10UNS	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1-12; 1-10; 1 1/8-9; 1-8; 1 1/8-7	(TR26-TR60 x 3)
KTMDUWD23L070Z2	23,00	M27 x 3.0; M30 x 3.5; M36 x 4.0	M24 x 0.5; M24 x 0.75; M25 x 1.0; M25 x 1.25; M26 x 1.5; M26 x 2.0; M27 x 2.5	1 1/8-7	1-32UN; 1-28UN; 1-27UN; 1-24UN; 1-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UN; 1-14UNS; 1-12UNF; 1 1/8-10UN; 1 1/8-8UN	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 11/16-12; 1 1/8-9; 1 1/8-7	-
KTMDUWD26L080Z3	26,00	M30 x 3.5; M36 x 4.0	M27 x 0.5; M27 x 0.75; M28 x 1.0; M28 x 1.25; M28 x 1.5; M29 x 2.0; M30 x 2.5; M30 x 3.0	1 1/4-7; 1 3/8-6	1 1/8-28UN; 1 1/8-24UNS; 1 1/8-20UN; 1 1/8-18UNEF; 1 1/8-16UN; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12UNF; 1 1/4-10UNS; 13/16-8UN	7/8-14; 1-11	1 1/8-26; 1 1/8-20; 13/8-16; 13/8-12; 13/16-8; 1 1/4-7	-
KTMDUWD31L095Z4	31,00	M36 x 4.0	M32 x 0.5; M32 x 0.75; M33 x 1.0; M33 x 1.25; M33 x 1.5; M34 x 2.0; M34 x 2.5; M35 x 3.0; M36 x 3.5	1 1/2-6	15/16-28UN; 1 3/8-24UNS; 15/16-20UN; 15/16-18UNEF; 15/16-16UN; 1 3/8-14UNS; 1 3/8-12UNF; 1 3/8-10UNS; 1 3/8-8UN	1 1/8-11	1 3/8-26; 1 3/8-20; 1 3/8-16; 1 3/8-12; 1 7/16-8	-

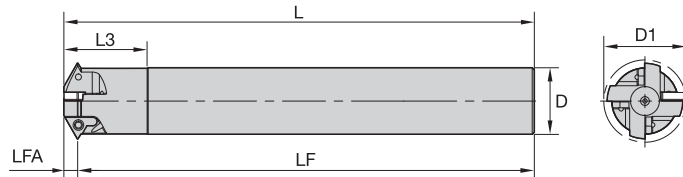


■ Резьбовая фреза • Тип U • Твердосплавный цилиндрический хвостовик • 1/4" iC

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	LF	LFA	Z	max частота вращения
5593122	KTMDUCD15L060Z1	14,75	10,70	120,00	114,60	5,40	1	7970
5593123	KTMDUCD17L065Z2	17,20	14,00	132,00	128,60	3,40	2	7380
5593124	KTMDUCD20L080Z2	20,65	16,00	135,00	129,60	5,40	2	6740

Фрезы со сменными пластинами

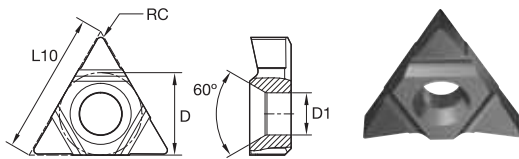
Корпуса резьбовых фрез								
минимальный диаметр резьбы								
корпус	D1	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP(G)	неполный профиль 55°	Трапецидальная резьба
KTMDUCD15L060Z1	14,75	M18 x 2.5; M24 x 3.0; M30 x 3.5; M36 x 4.0	M16 x 0.5; M16 x 0.75; M16 x 1.0; M17 x 1.25; M17 x 1.5; M17 x 2.0	3/4-10; 7/8-9; 1 1/8-7; 1 3/8-6	5/8-32UN; 5/8-28UN; 5/8-28UNS; 11/16-24UNEF; 11/16-20 UN; 11/16-16UN; 3/4-UNS; 11/16-12UN	1/2-14; 1-11	11/16-26; 11/16-20; 11/16-16; 11/16-14; 3/4-12; 7/8-11; 3/4-10; 7/8-9; 1-8; 1 1/8-7	TR22 x 3; TR24 x 3; TR20 x 4; TR22 x 5; TR24 x 5; TR26 x 5; TR28 x 5
KTMDUCD17L065Z2	17,20	M20 x 2.5; M22 x 2.5	M21 x 2.0	7/8-9	7/8-10UNS; 13/16-12UN	-	-	-
KTMDUCD20L080Z2	20,65	M24 x 3.0; M30 x 3.5; M36 x 4.0	M22 x 0.5; M22 x 0.75; M22 x 1.0; M23 x 1.25; M23 x 1.5; M23 x 2.0	1-8; 1 1/8-7; 1 3/8-6	7/8-32UN; 7/8-28UN; 7/8-27 UNSL; 7/8-24UNS; 7/8-20UNEF; 1-18-UNS; 15/16-16UN; 1-14UNS; 12UN; 15/16-12UN; 1-10UNS	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1-12; 1-10; 1 1/8-9; 1-8; 1 1/8-7	(TR26-TR60) x 3; TR28 x 4; (TR65-TR110) x 4; TR28 x 5


■ Резьбовая фреза • Тип U • Стальной цилиндрический хвостовик • 1/4" iC


номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L3	LF	LFA	Z	max частота вращения	винт пластины	ключ Torx Plus
5593128	KTMDUED23L086Z2	23,30	18,00	166,00	91,40	160,60	5,40	2	6340	KTMDUSCREW2	DT2IP
5593129	KTMDUED26L105Z3	26,00	20,00	186,00	110,40	180,60	5,40	3	6000	KTMDUSCREW2	DT2IP
5593131	KTMDUED31L115Z4	31,00	25,00	196,00	120,40	190,60	5,40	4	5500	KTMDUSCREW2	DT2IP

Корпуса резьбовых фрез							
минимальный диаметр резьбы							
корпус	D1, мм	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/ UNEF/UNS	BSP(G)	неполный профиль 55°
KTMDUED23L086Z2	23,30	M27 x 3.0; M30 x 3.5; M36 x 4.0	M24 x 0.5; M25 x 0.75; M25 x 1.0; M25 x 1.25; M26 x 1.5; M26 x 2.0; M27 x 2.5	1 1/8-7	1-32UN; 1-28UN; 1-27UN; 1-24UNS; 1-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UN; 1-14UNS; 11/16-12UN; 1 1/8-10UNS; 1 1/8-8UN	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1 1/8-16; 1 1/8-12; 1 1/8-9; 1 1/8-7
KTMDUED26L105Z3	26,00	M30 x 3.5; M36 x 4.0	M27 x 0.5; M27 x 0.75; M28 x 1.0; M28 x 1.25; M28 x 1.5; M29 x 2.0; M30 x 2.5; M30 x 3.0	1 1/4-7; 1 3/8-6	1 1/8-28UN; 1 1/8-24UNS; 1 1/8-20UN; 1 1/8-18UNEF; 1 1/8-16UN; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12UNF; 1 3/8-10UNS; 1 7/16-8UN	7/8-14; 1-11	1 1/8-26; 1 1/8-20; 13/16-16; 13/16-12; 13/16-8; 1 1/4-7
KTMDUED31L115Z4	31,00	M36 x 4.0	M32 x 0.5; M32 x 0.75; M33 x 1.0; M33 x 1.25; M33 x 1.5; M34 x 2.0; M34 x 2.5; M35 x 3.0; M36 x 3.5	1 1/2-6	15/16-28UN; 1 1/2-24UNS; 1 1/2-20UN; 1 1/2-18UNEF; 1 3/8-16UN; 1 3/8-14UNS; 1 3/8-12UNF; 1 3/8-10UNS; 1 7/16-8UN	1 1/8-11	15/16-26; 15/16-20; 1 3/8-16; 1 3/8-12; 1 7/16-8

Фрезы со сменными пластинами



P	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
M	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
K	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
N	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
S	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
H	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

■ KTMD • 1/4" iC • Пластины с неполным профилем 60°

номер по каталогу	TP min	TP max	TPI min	TPI max	D1	D	L10	RC		
									KC610M	KC635M
KTMDU11L0515N60	0.5	1.5	48	16	3,25	6,35	11,00	0,05	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
KTMDU11L1520N60	1.5	2.0	16	12	3,25	6,35	11,00	0,06	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
KTMDU11L2025N60	2.0	2.5	9	12	2,61	6,35	11,00	0,11	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
KTMDU11L2525N60	2.5	2.5	10	10	2,09	6,35	11,00	0,11	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
KTMDU11L2540N60	2.5	4.0	10	6	3,25	6,35	11,00	0,14	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

■ KTMD • 1/4" iC • Пластины с неполным профилем 55°

номер по каталогу	TPI min	TPI max	D1	D	L10	RC		
							KC610M	KC635M
KTMDU11L1107N55	11	7	3,25	6,35	11,00	0,24	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
KTMDU11L1612N55	16	12	3,25	6,35	11,00	0,08	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
KTMDU11L4816N55	48	16	3,25	6,35	11,00	0,11	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

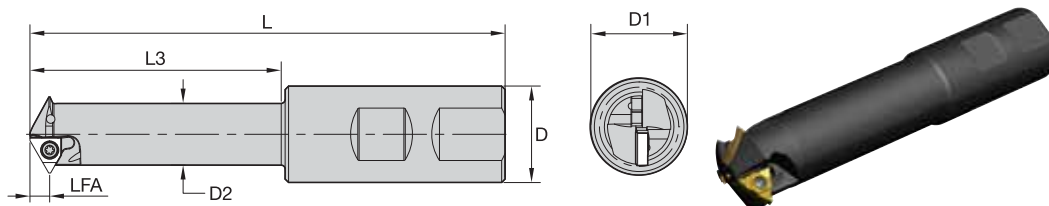
Фрезы со сменными пластинами

■ KTMD • 1/4" iC

обрабатываемые материалы	твёрдость по Бринеллю	скорость резания		сменные пластины подача, fz (мм/зуб)
		КС610М	КС635М	
Сталь	НВ			
P1	125	100-210	90-180	0,05-0,20
P2	180	100-170	90-160	0,05-0,20
P3	225	60-130	70-115	0,05-0,20
P4	250	80-150	80-160	0,05-0,20
P5	275	75-130	80-160	0,05-0,15
P6	325	70-110	60-100	0,05-0,10
Нержавеющая сталь				
M1	180	100-170	120-180	0,05-0,10
M2	250	70-140	100-140	0,05-0,10
M3	330	70-120	100-120	0,05-0,10
Чугун				
K1	180	60-130	100-120	0,02-0,08
K2	220	60-125	80-100	0,05-0,15
K3	260	50-90	60-90	0,05-0,10
Цветные металлы				
N1	60-100	100-250	-	0,05-0,25
Жаропрочные сплавы				
S1	200	20-45	20-40	0,05-0,10
S2	250	20-30	20-30	0,02-0,05
S3	280	15-20	15-20	0,02-0,05
S4	350	10-15	10-15	0,02-0,05
Закаленная сталь				
H1	55 HRC	20-45	20-45	0,01-0,03

Фрезы со сменными пластинами

ПРИМЕЧАНИЕ: Для программирования резбонарезания на станках с ЧПУ используйте программное обеспечение Kennametal для резбозерезерования TM-CNC Generator.



■ Резьбовая фреза • Тип U • Хвостовик Weldon® • 3/8" iC

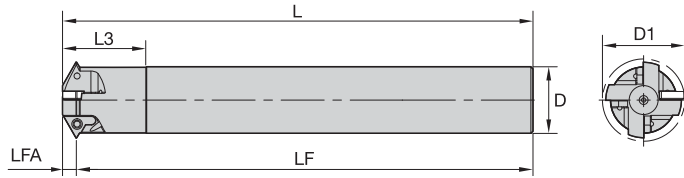


Фрезы со сменными пластинами

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	LFA	Z	тах частота вращения	винт пластины	ключ Torx Plus
5593102	KTMDUWD36L095Z3	36,50	32,00	29,00	166,00	103,00	8,00	3	3900	KTMDUSCREW2	DT2IP
5593104	KTMDUWD42L120Z4	42,00	40,00	34,20	201,00	128,00	8,00	4	3430	KTMDUSCREW2	DT2IP



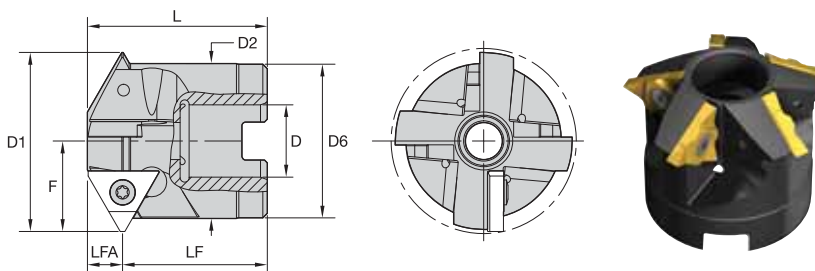
Корпуса резьбовых фрез							
минимальный диаметр резьбы							
корпус	D1, мм	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP(G)	неполный профиль 55°
KTMDUWD36L095Z3	36,50	M42 x 4.5; M48 x 5.0; M56 x 5.5; M64 x 6.0	M39 x 1.5; M39 x 2.0; M40 x 2.5; M41 x 3.0; M42 x 3.5; M42 x 4.0	1 3/4-5; 2-4.5; 2 1/2-4	1 9/16-16UN; 1 5/8-14UNS; 1 9/16-12UN; 1 5/8-10UNS; 1 5/8-8UN; 1 5/8-6UN	1 1/4-11	1 5/8-16; 1 5/8-2 1/4-6; 1 5/8-8; 2 1/4-6; 1 3/4-5
KTMDUWD42L120Z4	42,00	M48 x 5.0; M56 x 5.5; M64 x 6.0	M45 x 1.5; M45 x 2.0; M46 x 2.5; M48 x 3.0; M48 x 3.5; M48 x 4.0	2-4.5; 2 1/4-4	1 3/4-16UN; 1 3/4-14UNS; 1 13/16-12UN; 1 13/16-8UN; 1 15/16-6UN	1 1/2-11	1 7/8-16; 1 7/8-12; 1 7/8-8; 1 7/8-6; 2-4.5


■ Резьбовая фреза • Тип U • Стальной цилиндрический хвостовик • 3/8" iC


номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L3	LF	LFA	Z	max частота вращения	винт пластины	ключ Torx Plus
5593130	KTMDUED36L144Z3	36,50	28,00	222,00	152,00	214,00	8,00	3	3680	KTMDUSCREW2	DT3IP

Корпуса резьбовых фрез							
минимальный диаметр резьбы							
корпус	D1	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP(G)	неполный профиль 55°
KTMDUED36L144Z3	36,50	M42.5 x 4.5; M48 x 5.0; M56 x 5.5; M64 x 6.0	M39 x 1.5; M40 x 2.5; M41 x 3.0; M42 x 3.5; M42 x 4.0	1 3/4-5; 2-4.5; 2 1/2-4	1 9/16-16UN; 1 5/8-14UNS; 1 9/16-12UN; 1 5/8-10UNS; 1 5/8-UN; 1 5/8-6UN	1 1/4-11	1 5/8-16; 1 5/8-12; 1 5/8-8; 2 1/4-6; 1 3/4-5

Фрезы со сменными пластинами



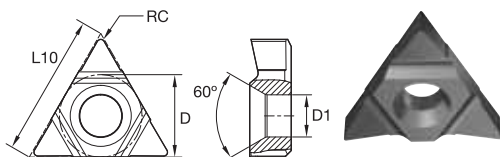
■ Резьбовая фреза • Тип U • Насадная фреза • 3/8" iC

Фрезы со сменными пластинами

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	LF	LFA	Z	тах частота вращения	винт пластины	ключ Torx Plus
5593136	KTMDUSD42L400Z4	42,00	16,00	40,00	32,00	8,00	4	3430	KTMDUSCREW2	DT3IP
5593137	KTMDUSD48L400Z5	48,00	22,00	40,00	32,00	8,00	5	3210	KTMDUSCREW2	DT3IP
5593138	KTMDUSD56L400Z6	56,00	22,00	40,00	32,00	8,00	6	2970	KTMDUSCREW2	DT3IP



Корпуса резьбовых фрез							
минимальный диаметр резьбы							
корпус	D1, мм	ISO (с крупным шагом)	ISO (с мелким шагом)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	неполный профиль 55°
KTMDUSD42L400Z4	42,00	M48 x 5.0; M56 x 5.5; M64 x 6.0	M45 x 1.5; M45 x 2.0; M46 x 2.5; M48 x 3.0; M48 x 3.5; M48 x 4.0	2-4.5; 2 1/2-4	1 3/4-16UN; 1 3/4-14UNS; 1 13/16-12UN; 1 13/16-8UN; 1 15/16-6UN	1 1/2-11	1 7/8-16; 1 7/8-12; 1 7/8-8; 1 7/8-6; 2-4.5
KTMDUSD48L400Z5	48,00	M56 x 5.5; M64 x 6.0	M52 x 1.5; M52 x 2.0; M52 x 2.5; M52 x 3.0; M55 x 4.0	2 1/4-4.5; 2 1/2-4	2-16UN; 2-14UN; 2-12UN; 2 1/4-10UNS; 2 1/8-8UN; 2 1/8-6UN	1 3/4-11	2-16; 2 1/4-12; 2 1/4-8; 2 1/4-6; 3-5; 3 1/2-4.5; 2 1/4-4
KTMDUSD56L400Z6	56,00	M64 x 6.0	M60 x 1.5; M60 x 2.0; M60 x 2.5; M60 x 3.0; M64 x 4.0	2 1/2-4	2 3/8-16UN; 2 3/8-14UN; 2 3/8-12UN; 2 1/2-10UNS; 2 3/8-8UN; 2 1/2-6UN	2-11	2 1/2-16; 2 1/2-12; 2 1/2-8; 2 3/4-6; 3-5; 3 1/2-4.5; 4 1/4-4



P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

KTMD • 3/8" iC • Пластины с неполным профилем 60°

номер по каталогу	TP min	TP max	TPI min	TPI max	D1	D	L10	RC		
									KC610M	KC635M
KTMDU16L1520N60	1.5	2.0	16	12	3,85	9,53	16,00	0,06	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
KTMDU16L2535N60	2.5	3.5	10	7	3,85	9,53	16,00	0,14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
KTMDU16L4060N60	4.0	6.0	6	4	3,85	9,53	16,00	0,25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

KTMD • 3/8" iC • Пластины с неполным профилем 55°

номер по каталогу	TPI min	TPI max	D1	D	L10	RC		
							KC610M	KC635M
KTMDU16L0604N55	6	5	3,85	9,53	16,00	0,27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
KTMDU16L1107N55	11	7	3,85	9,53	16,00	0,24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
KTMDU16L1612N55	16	12	3,85	9,53	16,00	0,08	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Фрезы со сменными пластинами

■ KTMD • 3/8" iC

обрабатываемые материалы	твёрдость по Бринеллю	скорость резания		сменные пластины
		КС610М	КС635М	подача, fz (мм/зуб)
Сталь	НВ			
P1	125	100–210	90–180	0,05–0,20
P2	180	100–170	90–160	0,05–0,20
P3	225	60–130	70–115	0,05–0,20
P4	250	80–150	80–160	0,05–0,20
P5	275	75–130	80–160	0,05–0,15
P6	325	70–110	60–100	0,05–0,10
Нержавеющая сталь				
M1	180	100–170	120–180	0,05–0,10
M2	250	70–140	100–140	0,05–0,10
M3	330	70–120	100–120	0,05–0,10
Чугун				
K1	180	60–130	100–120	0,02–0,08
K2	220	60–125	80–100	0,05–0,15
K3	260	50–90	60–90	0,05–0,10
Цветные металлы				
N1	60–100	100–250	–	0,05–0,25
Жаропрочные сплавы				
S1	200	20–45	20–40	0,05–0,10
S2	250	20–30	20–30	0,02–0,05
S3	280	15–20	15–20	0,02–0,05
S4	350	10–15	10–15	0,02–0,05
Закаленная сталь				
H1	55 HRC	20–45	20–45	0,01–0,03

ПРИМЕЧАНИЕ: Для программирования резбонарезания на станках с ЧПУ используйте программное обеспечение Kennametal для резбобрезерования TM-CNC Generator.

Серия TMS

Основная область применения

Серия TMS — универсальное и надежное решение для фрезерования резьбы. Данный инструмент предназначен для нарезания внутренней и наружной резьбы на деталях из большинства материалов. Корпуса фрез комплектуются пластинами с различными профилями и шагом.

Особенности и преимущества

Проверенное решение для резьбофрезерования с высокой универсальностью применения.

Широкий ассортимент фрез

- Доступны фрезы стандартного, Mini и удлиненного исполнения с хвостовиком Weldon® с одной или двумя режущими пластинами для нарезания цилиндрических и конических резьб.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.

Хвостовик Weldon с двумя лысками

- Обеспечивает возможность высокоскоростной обработки.
- Хорошее качество обработанной поверхности.

Пластины

- Различные сплавы для обработки большинства материалов.
- Пластины для профилей резьбы по ISO, UN, BSPT и NPT.
- Сменные режущие пластины.
- Экономичные и экономные.
- Универсальное применение.



■ Внутренняя резьба • Рекомендации по выбору пластины и корпуса фрезы

Резьба	отверстие под резьбу, f1 (мм)	сменная пластина	максимальная по диаметру фреза
M11 x 0,75	10,19	STN10075ISO-I	9X1R .. STN10M
M12	10,11	STN10175ISO-I-C	9X1R015B20-STN10C
M12 x 1,00	10,92	STN10100ISO-I	9X1R .. STN10M
M14	11,84	STN11200ISO-I-C	11X1R .. STN11N
M16	13,84	STN11200ISO-I-C	11X1R .. STN11N
M20	17,29	STN16250ISO-I-C	15X1R020B16-STN16C
M20 x 1,50	18,38	STN11150ISO-I	11X1R .. STN11N
M20 x 1,00	18,92	STN11100ISO-I	11X1R .. STN11N
M24	20,75	STN22300ISO-I-C	18X1R030B25-STN22C
M24 x 2,00	21,84	STN16200ISO-I	17X1R022B16-STN16N
M24 x 1,50	22,38	STN11150ISO-I	11X1R .. STN11N
M24 x 1,50	22,38	STN16150ISO-I	17X1R022B16-STN16N
M27	23,75	STN22300ISO-I-C	18X1R030B25-STN22C
M30	26,21	STN27350ISO-I-C	25X1R040B25-STN27C
M30 x 2,00	27,84	STN16200ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M33	29,21	STN27350ISO-I-C	25X1R040B25-STN27C
M33 x 2,00	30,84	STN16200ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M33 x 1,50	31,38	STN16150ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M35 x 1,50	33,38	STN16150ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M36 x 2,00	33,84	STN16200ISO-I	22X1R025B25-STN16L
M42 x 2,00	39,84	STN27200ISO-I	30X1R052B25-STN27N
M45 x 2,00	42,84	STN27200ISO-I	37X1R .. STN27N или L
M48 x 2,00	45,84	STN27200ISO-I	37X1R058B32-STN27N или L
M55 x 2,00	52,84	STN27200ISO-I	37X1R .. STN27N или L
M56 x 2,00	53,84	STN27200ISO-I	37X1R .. STN27N или L
M72 x 2,00	69,84	STN27200ISO-I	37X1R .. STN27N или L

Фрезы со сменными пластинами

■ Внутренняя резьба • Рекомендации по выбору пластины и корпуса фрезы

Резьба	отверстие под резьбу, fl (мм)	сменная пластина	максимальная по диаметру фреза
9/16 - 18UNF	12,76	STN1018UN-I	9X1R .. STN10M
5/8 - 24UNEF	14,73	STN1124UN-I	11X1R .. STN11N
5/8 - 18UNF	14,35	STN1118UN-I	11X1R .. STN11N
3/4 - 20UNEF	17,68	STN1120UN-I	11X1R .. STN11N
3/4 - 16UNF	17,33	STN1116UN-I	11X1R .. STN11N
7/8 - 14UNF	20,26	STN1114UN-I	11X1R .. STN11N
1 - 16UN	23,68	STN1616UN-I	18X1R030B25-STN22C
1 - 12UNF	23,11	STN1612UN-I	17X1R .. STN16N
1 1/8 - 12UNF	26,28	STN1612UN-I	22X1R .. STN16L
1 1/4 - 12UNF	29,46	STN1612UN-I	22X1R .. STN16L
1 3/8 - 12UNF	32,63	STN1612UN-I	22X1R .. STN16L

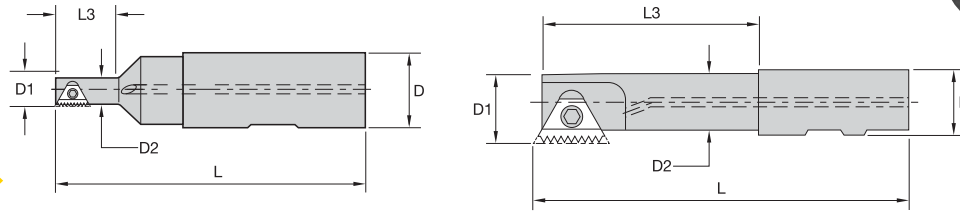
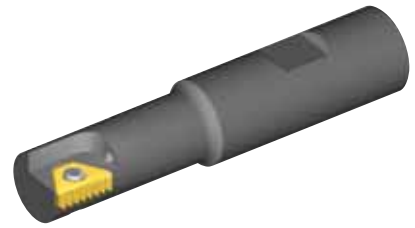
■ Трубная резьба Whitworth (внутренняя) по DIN 259

Резьба	отверстие под резьбу, fl (мм)	сменная пластина	максимальная по диаметру фреза
R 5/8	20,59	STN1614BSW	17X1R022B16-STN16N
R 3/4	24,12	STN1614BSW	20X1R043B20-STN16N
R 7/8	27,88	STN1614BSW	22X1R025B25-STN16L
R 1	30,29	STN1611BSW	22X1R025B25-STN16L



Фрезы со сменными пластинами

- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.



Фрезы со сменными пластинами

■ Резьбовая фреза • Мини исполнение

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1	винт пластины	Нм	отвертка Torx
1132616	9X1R012B12STN10M	9,00	12,00	6,80	69,00	12,00	1	39935	STN10	SN7T	1,7	DT7
1191395	9X1R017B20STN10M	9,00	20,00	6,80	84,00	17,00	1	39935	STN10	SN7T	1,7	DT7

■ Резьбовая фреза • Стандартное исполнение • STN11

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1	винт пластины	Нм	отвертка Torx
1294964	11X1R012B12STN11N	11,50	12,00	8,90	70,00	12,00	1	36825	STN11	SN2TPKG	1,7	DT8
1130302	11X1R020B20STN11N	11,50	20,00	8,90	85,00	20,00	1	36825	STN11	SN2TPKG	1,7	DT8

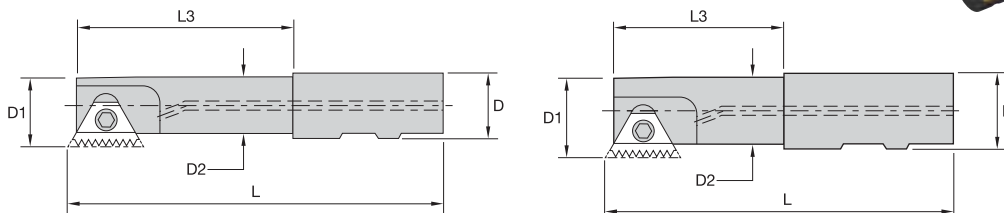
■ Резьбовая фреза • Стандартное исполнение • STN16

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1	винт пластины	Нм	отвертка Torx
1130686	17X1R022B16STN16N	17,00	16,00	13,60	90,00	22,00	1	25750	STN16	SN3TM	2,3	DT10
1130740	20X1R043B20STN16N	20,00	20,00	16,60	95,00	43,00	1	23330	STN16	SN3TPKG	2,3	DT10

■ Резьбовая фреза • Стандартное исполнение • STN27

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1	винт пластины	Нм	ключ Torx
1130969	30X1R052B25STN27N	30,00	25,00	24,00	110,00	52,00	1	12900	STN27	SN5TM	5,0	TT25
1131069	37X1R058B32STN27N	37,00	32,00	27,00	120,00	58,00	1	11600	STN27	SN5TM	5,0	TT25

- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.


■ Резьбовая фреза • Стандартное исполнение • STN38

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1	винт пластины	Нм	ключ Torx
1178986	35X1R055B32STNB38N	35,00	32,00	31,00	115,00	55,00	1	11000	STNB38	SM7TPKG	6,5	TT30

■ Резьбовая фреза • Удлиненное исполнение • STN16

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1	винт пластины	Нм	отвертка Torx
1130837	22X1R025B25STN16L	22,00	25,00	18,60	125,00	25,00	1	22230	STN16	SN3TPKG	2,3	DT10

■ Резьбовая фреза • Удлиненное исполнение • STN27

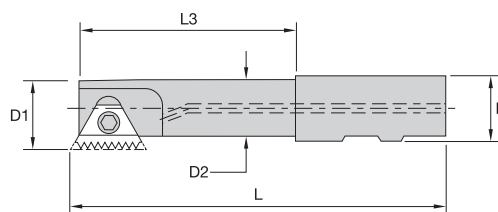
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1	винт пластины	Нм	ключ Torx
1130977	30X1R092B25STN27L	30,00	25,00	24,00	150,00	92,00	1	12900	STN27	SN5TM	5,0	TT25
1131086	37X1R098B32STN27L	37,00	32,00	31,00	160,00	98,00	1	11600	STN27	SN5TM	5,0	TT25

■ Резьбовая фреза • Удлиненное исполнение • STN38

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1	винт пластины	Нм	ключ Torx
1566071	46X1R100B40STNB38L	46,00	40,00	38,00	170,00	100,00	1	10000	STNB38	SM7TPKG	6,5	TT30

Фрезы со сменными пластинами

- Система резьбофрезерования



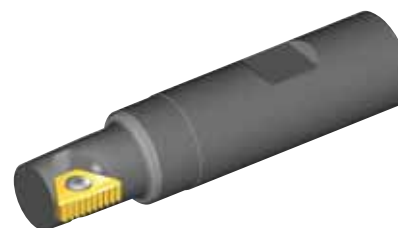
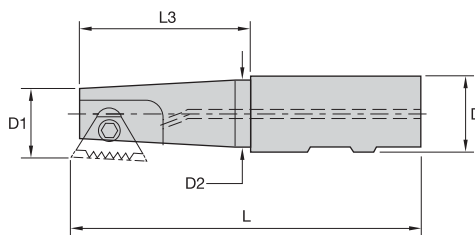
■ Резьбовая фреза • Внутренняя резьба с крупным шагом

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1
1176951	9X1R015B20STN10C	9,00	20,00	9,000	85,00	15,00	1	39935	STN10__C
1176964	15X1R020B16STN16C	15,50	16,00	12,200	91,00	—	1	26550	STN16__C
1176967	25X1R040B25STN27C	25,00	25,00	19,000	98,00	40,00	1	22000	STN27__C

■ Комплектующие



D1	винт пластины	Hm	отвертка Torx	ключ Torx
15,50	SN3TPKG	2,30	DT10	—
25,00	SN5TM	5,00	—	TT25



■ Резьбовая фреза • Коническая резьба • Правое исполнение

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	max частота вращения	пластина 1
1176970	10X1R015B20STN11T	9,90	20,00	7,40	77,00	15,50	1	36500	STN11
1132781	15X1R022B16STN16T	15,50	16,00	12,50	80,00	22,00	1	26550	STN16
1135826	19X1R023B20STN16T	19,00	20,00	15,00	85,00	23,00	1	24350	STN16

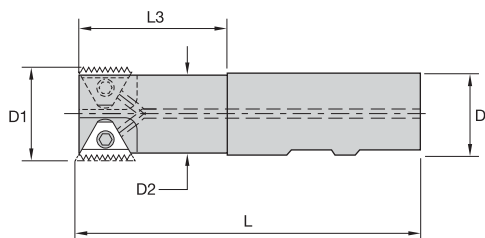
■ Комплектующие



D1	винт пластины	Hm	отвертка Torx
9,90	SN2TPKG	1,70	DT8
15,50	SN3TPKG	2,30	DT10
19,00	SN3TM	2,30	DT10

Фрезы со сменными пластинами

- Диапазон диаметров фрез 26–42 мм.
- Для нарезания внутренней и наружной резьбы в деталях из большинства материалов.
- Один инструмент используется для нарезания правой и левой резьбы.
- Все фрезы имеют внутренний подвод СОЖ.
- Пластины с различными профилями и шагом.


■ Резьбовая фреза • Две режущие пластины

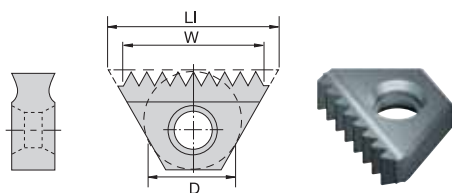
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	L3	Z	тах частота вращения	пластина 1
1124019	26X2R043B25STN16D	26,00	25,00	22,50	100,00	43,00	2	20530	STN16
1131118	42X2R045B32STN27D	42,00	32,00	36,00	120,00	45,00	2	10900	STN27

■ Комплектующие


D1	винт пластины	Нм	отвертка Torx	ключ Torx
26,00	SN3TPKG	2,30	DT10	—
42,00	SN5TM	5,00	—	TT25

Фрезы со сменными пластинами

- Стандартная унифицированная резьба.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

■ Внутренняя • Резьба UN

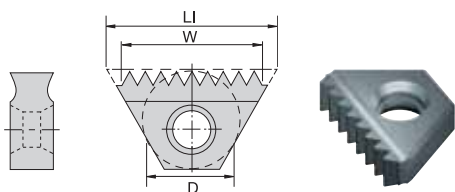
номер по каталогу	ниток/дюйм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN1018UNI	18	6,00	10,41	8,38	6	-	-	●
STN1020UNI	20	6,00	10,41	8,89	7	-	-	●
STN1114UNI	14	6,35	10,92	9,14	5	-	-	●
STN1116UNI	16	6,35	10,92	9,65	6	-	-	●
STN1118UNI	18	6,35	10,92	9,91	7	-	-	●
STN1120UNI	20	6,35	10,92	10,16	8	-	-	●
STN1124UNI	24	6,35	10,92	9,65	9	-	-	●
STN1612UNI	12	9,53	16,00	14,73	7	-	-	●
STN1614UNI	14	9,53	16,00	14,48	8	-	-	●
STN1616UNI	16	9,53	16,00	14,22	9	●	-	-
STN1624UNI	24	9,53	16,00	14,73	14	-	-	●
STN1627UNI	27	9,53	16,00	14,22	15	-	-	●
STN1632UNI	32	9,53	16,00	14,99	9	-	-	●

■ Наружная • Резьба UN

номер по каталогу	ниток/дюйм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN1118UNE	18	6,35	10,92	9,91	7	-	-	●
STN1614UNE	14	9,53	16,00	14,48	8	-	-	●
STN1616UNE	16	9,53	16,00	14,22	9	-	-	●
STN1620UNE	20	9,53	16,00	13,97	11	-	-	●
STN1624UNE	24	9,53	16,00	14,73	14	-	-	●

Фрезы со сменными пластинами

- Метрическая резьба ISO.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

■ Внутренняя • Резьба ISO

номер по каталогу	шаг резьбы, мм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN10075ISOI	0,75	6,00	10,41	9,65	13	-	-	●
STN10100ISOI	1,0	6,00	10,41	8,89	9	-	●	●
STN10150ISOI	1,5	6,00	10,41	8,89	6	-	-	●
STN10125ISOI	1,25	6,00	10,41	8,64	7	-	-	●
STN11050ISOI	0,50	6,35	10,92	10,41	20	-	-	●
STN11100ISOI	1,0	6,35	10,92	9,91	10	-	-	●
STN11150ISOI	1,5	6,35	10,92	10,41	7	-	-	●
STN16100ISOI	1,0	9,53	16,00	14,99	15	-	-	●
STN16150ISOI	1,5	9,53	16,00	14,99	10	-	-	●
STN16175ISOI	1,75	9,53	16,00	13,97	8	-	-	●
STN16200ISOI	2,0	9,53	16,00	13,97	7	-	-	●

■ Наружная • Резьба ISO • Крупный шаг

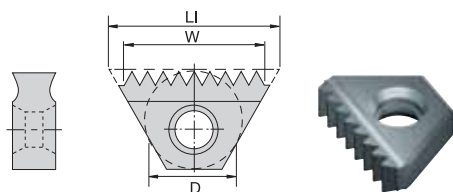
номер по каталогу	шаг резьбы, мм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN22300ISOIC	3,0	12,70	22,10	18,00	18,00	●	-	-
STN27350ISOIC	3,5	15,88	26,92	24,50	24,50	●	-	-

■ Наружная • Резьба ISO

номер по каталогу	шаг резьбы, мм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN16150ISOE	1,5	9,53	16,00	14,99	10	●	●	-
STN27200ISOE	2,0	15,88	26,92	23,88	12	●	-	-



- Трубная резьба номинального размера.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

■ Резьба BSW

номер по каталогу	ниток/дюйм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN1119BSW	19	6,35	10,92	9,40	7	-	-	●
STN1611BSW	11	9,53	16,00	13,97	6	●	-	●
STN1612BSW	12	9,53	16,00	14,73	7	-	-	●
STN1614BSW	14	9,53	16,00	14,48	8	●	-	●
STN2711BSW	11	15,88	26,92	23,11	10	-	-	●

■ Резьба NPS

номер по каталогу	ниток/дюйм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN16115NPS	11.5	9,53	16,00	13,21	6	-	-	●
STN1614NPS	14.0	9,53	16,00	14,48	8	-	-	●

■ Резьба NPT

номер по каталогу	ниток/дюйм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN1118NPT	18.0	6,35	10,92	9,91	7	-	-	●
STN16115NPT	11.5	9,53	16,00	13,21	6	-	-	●
STN1614NPT	14.0	9,53	16,00	14,48	8	-	-	●

■ Резьба NPTF

номер по каталогу	ниток/дюйм	D	LI	W	число вершин резьбы	KC610M	KC620M	KC635M
STN1118NPTF	18.0	6,35	10,92	9,91	7	-	-	●
STN16115NPTF	11.5	9,53	16,00	13,21	6	-	-	●
STN1614NPTF	14.0	9,53	16,00	14,48	8	-	-	●

ПРИМЕЧАНИЕ: NPTF = Сухое уплотнение
Пластины NPT и NPTF имеют правую и левую кромку.
Для левосторонних пластин заказывайте корпус фрезы левого исполнения.

фрезы со сменными пластинами

■ STN

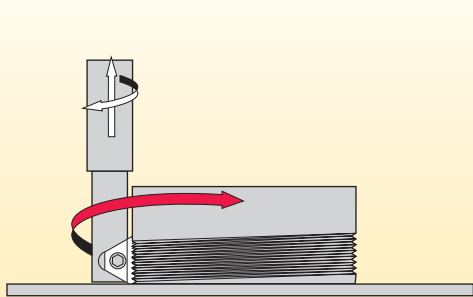
обрабатываемые материалы	твердость по Бринеллю	скорость резания		сменные пластины подача, fz (мм/зуб)
		КС610М	КС635М	
Сталь	НВ			
P1	125	100–210	90–180	0,05–0,20
P2	180	100–170	90–160	0,05–0,20
P3	225	60–130	70–115	0,05–0,20
P4	250	80–150	80–160	0,05–0,20
P5	275	75–130	80–160	0,05–0,15
P6	325	70–110	60–100	0,05–0,10
Нержавеющая сталь				
M1	180	100–170	120–180	0,05–0,10
M2	250	70–140	100–140	0,05–0,10
M3	330	70–120	100–120	0,05–0,10
Чугун				
K1	180	60–130	100–120	0,02–0,08
K2	220	60–125	80–100	0,05–0,15
K3	260	50–90	60–90	0,05–0,10
Цветные металлы				
N1	60–100	100–250	–	0,05–0,25
Жаропрочные сплавы				
S1	200	20–45	20–40	0,05–0,10
S2	250	20–30	20–30	0,02–0,05
S3	280	15–20	15–20	0,02–0,05
S4	350	10–15	10–15	0,02–0,05
Закаленная сталь				
H1	55 HRC	20–45	20–45	0,01–0,03

ПРИМЕЧАНИЕ: Для программирования резбонарезания на станках с ЧПУ используйте программное обеспечение Kennametal для резьбофрезерования TM-CNC Generator.

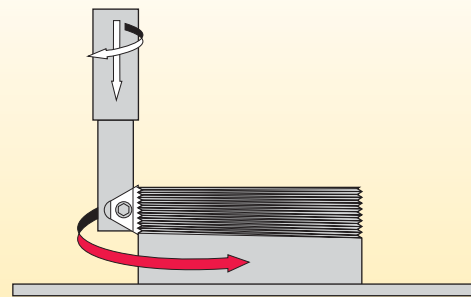
Способы резьбофрезерования и рекомендации по обработке

ПРИМЕЧАНИЕ. Попутное фрезерование обеспечивает пониженные силы резания, улучшенный стружкоотвод, повышенное качество поверхности резьбы и увеличенную стойкость пластины. Поэтому его следует использовать во всех возможных случаях. Тем не менее, при фрезеровании некоторых закаленных или труднообрабатываемых экзотических материалов встречное фрезерование может быть более предпочтительным.

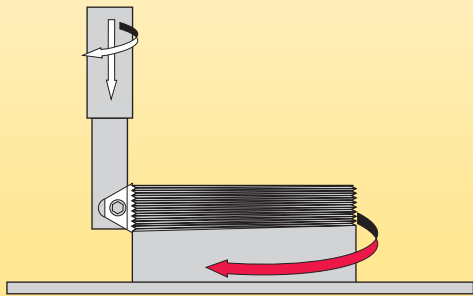
■ Методы фрезерования наружной резьбы



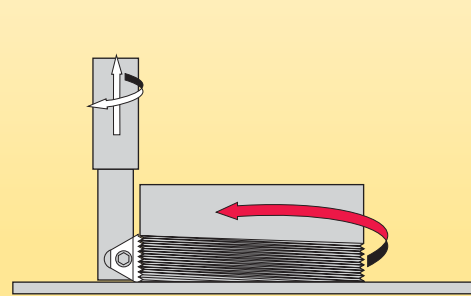
правая резьба... встречное фрезерование



левая резьба... встречное фрезерование

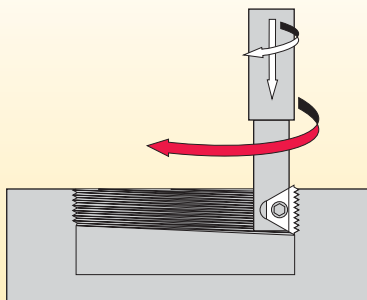


правая резьба... попутное фрезерование

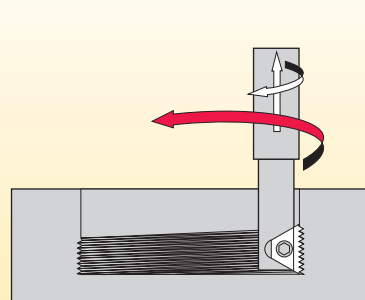


левая резьба... попутное фрезерование

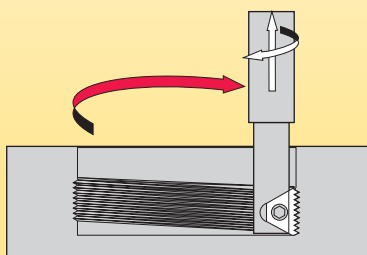
■ Методы фрезерования внутренней резьбы



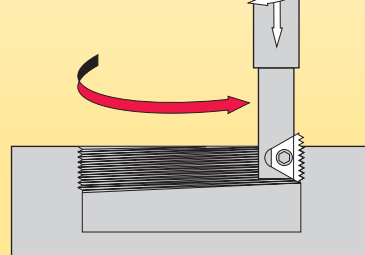
правая резьба... встречное фрезерование



левая резьба... встречное фрезерование



правая резьба... попутное фрезерование



левая резьба... попутное фрезерование

Фрезы со сменными пластинами

■ Особенности резьбофрезерования

- Пластины для резьбофрезерования могут иметь полный или неполный профиль.
- Пластины разработаны для фрезерования резьбы на полную глубину за один оборот или проход.
- При обработке труднообрабатываемых материалов может потребоваться выполнить два прохода. Рекомендуется выполнять 60% высоты профиля резьбы за первый проход и 40% за второй проход.
- При обработке глухих отверстий канавки для выхода резьбонарезного инструмента не требуются.
- Резьбофрезерование крупных резьб требует существенно меньшей мощности по сравнению с другими методами нарезания резьбы.
- При резьбофрезеровании образуется короткая стружка, в отличие от сливной стружки, образующейся при использовании других методов резьбонарезания.
- Одна фреза подходит для нескольких различных шагов резьбы.
- Пластины с PVD покрытием обеспечивают максимальную стойкость инструмента при обработке широкого спектра материалов.

■ Минимальный диаметр отверстия под резьбу

UN-ISO-BSW

обозначение корпуса фрезы	ниток/дюйм	48	32	24	20	16	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4.5	4	4	
	шаг, мм	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	-	6,0	-	
	диаметр фрезы (D1)	минимальный диаметр отверстия (D) (мм)																
K035TM1RW050-STN10	8,89	9,50	10,01	10,69	11,40													
K045TM1RW050-STN11N	11,43	11,99	12,50	13,21	13,89	14,50												
K049TM1RW037LT11S	12,45	13,00	13,49	14,20	14,91	15,49												
K061TM1RW062-STN16T	15,49	16,00	16,51	16,94	17,91	18,49	19,51											
K067TM2RW075-STN11D	17,02	17,60	18,21	19,00	19,61	19,99	21,01											
K075TM1RW075-STN16T	19,05	19,71	20,40	21,01	21,59	22,00	23,01											
K079TM1RW075-STN16N	20,07	20,70	21,41	22,00	22,61	23,01	24,00											
K087TM1RW100-STN16L	22,10	22,68	23,39	24,00	24,61	24,99	26,01											
K102TM2RW100-STN16D	25,91	26,70	27,41	27,99	28,70	29,31	30,30											
K118TM1RW100-STN27N	29,97	30,71	31,39	32,00	32,79	33,50	34,59	36,60	38,99	42,01	45,01	48,01						
K146TM1RW125-STN27N	37,08	38,00	38,61	39,50	40,41	41,00	42,01	43,99	46,48	49,00	51,99	55,50						
K165TM2RW125-STN27D	41,91	43,21	43,79	45,01	46,00	46,51	47,40	49,00	51,99	54,51	57,61	60,99						
-	35,05 (UN)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,01	-	46,81	-	44,60	-	56,59
-	35,05 (ISO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,01	53,39	42,49	50,01	-	57,51	-
-	35,05 (BSW)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,81	-	46,51	-	47,40	-	-

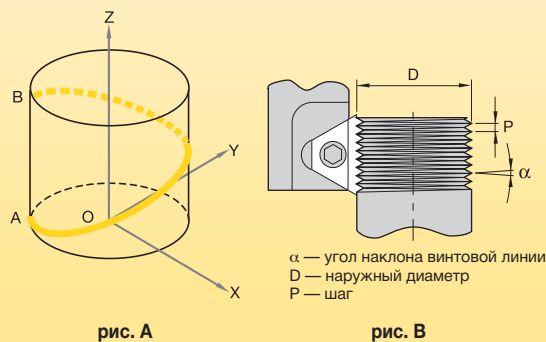
■ Рекомендации по режимам резания

обрабатываемый материал	Скорость резания — вс м/мин	подача на оборот (мм)
	KC635M	
углеродистая сталь < 187 HB	90–210	0,10–0,20
углеродистая сталь 187–220 HB	90–150	0,10–0,15
легированная сталь 200–250 HB	60–130	0,10–0,15
легированная сталь 250–325 HB	50–90	0,10–0,15
аустенитная нержавеющая сталь < 210 HB	90–140	0,10–0,15
мартенситная нержавеющая сталь < 321 HB	80–110	0,05–0,15
ферритная нержавеющая сталь < 245 HB	110–170	0,05–0,10
сталь, литье < 140 HB	110–170	0,05–0,15
сталь, литье 220–302 HB	70–130	0,05–0,10
титановые сплавы	60–120	0,03–0,08
жаропрочные сплавы (на основе никеля и железа)	20–45	0,03–0,05
жаропрочные сплавы (на основе кобальта)	15–30	0,03–0,05
чугун	80–110	0,05–0,15
ковкий чугун	80–120	0,03–0,08

ПРИМЕЧАНИЕ. Эти операции могут выполняться с использованием специальных пластин и фрез, изготовление которых выполняется по запросу.

■ Основные сведения о резбофрезеровании

Для выполнения операций резбофрезерования требуется фрезерный станок с управлением по трем осям, способный выполнять обработку методом винтовой интерполяции. Винтовая интерполяция представляет собой функцию системы ЧПУ, выполняющую перемещение инструмента по винтовой траектории. Такое винтовое перемещение сочетает в себе круговое перемещение в одной плоскости с одновременным линейным перемещением в плоскости, перпендикулярной первой. Например, траектория из точки А в точку В (рис. А) по огибающей цилиндра сочетает круговое движение в плоскостях X и Y с линейным перемещением в направлении Z.



В большинстве систем ЧПУ эта функция может выполняться двумя различными способами:

- G02: винтовая интерполяция в направлении по часовой стрелке
- G03: винтовая интерполяция в направлении против часовой стрелки

Операция резбофрезерования (рис. В) состоит из вращения инструмента вокруг его собственной оси, а также планетарного перемещения по окружности отверстия или цилиндра.

При перемещении на полную окружность инструмент будет двигаться на один шаг по вертикали. Такие перемещения в сочетании с геометрией пластины создают требуемую форму резьбы.

Существуют два допустимых способа врезания инструмента в заготовку для нарезания резьбы:

1. По касательной дуге.
2. По прямой.

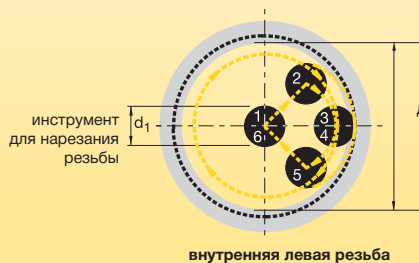
ПРИМЕЧАНИЕ. Попутное фрезерование предпочтительнее.

■ Врезание по касательной дуге

Использование этого метода обеспечивает плавный вход и выход инструмента. Инструмент не оставляет на обрабатываемой детали никаких следов и не создает вибраций, даже при обработке твердых материалов.

Несмотря на то, что этот метод требует несколько более сложного программирования, он рекомендуется в качестве приоритетного для нарезания высококачественных резьб.

1-2:	быстрое врезание
2-3:	вход инструмента по касательной дуге с одновременной подачей по оси Z
3-4:	винтовое перемещение на одну полную окружность (360°)
4-5:	выход инструмента по касательной дуге, с продолжением подачи по оси Z
5-6:	быстрый возврат



внутренняя левая резьба

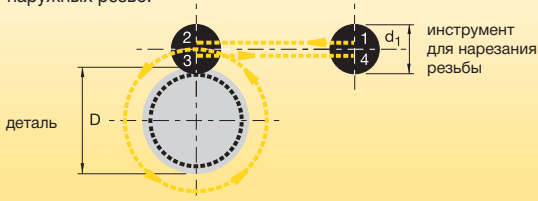


наружная резьба

■ Врезание по прямой

Этот метод очень прост и обладает всеми преимуществами метода входа по касательной дуге. Он применим только для наружных резьб.

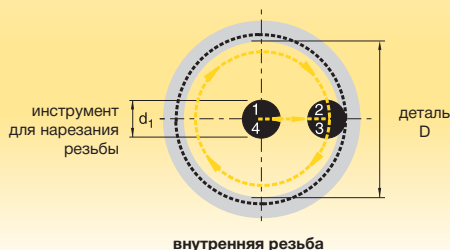
1-2:	радиальный вход с одновременной подачей по оси Z
2-3:	винтовое перемещение на одну полную окружность (360°)
3-4:	радиальный выход



■ Радиальное врезание

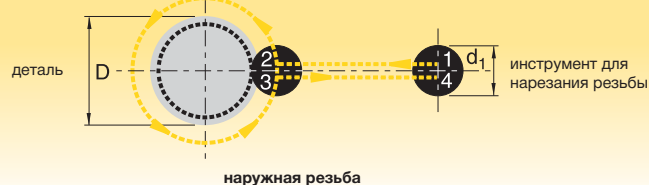
Такое радиальное врезание обычно считается самым простым. Метод радиального врезания имеет две особенности:

- В точке входа (и выхода) может оставаться небольшая вертикальная отметка. Это не имеет значения для самой резьбы.
- При использовании этого метода для обработки очень твердых материалов инструмент может вибрировать при приближении к полной глубине резания.



1-2:	радиальный вход
2-3:	винтовое перемещение на одну полную окружность (360°)
3-4:	радиальный выход

ПРИМЕЧАНИЕ. Радиальная подача при входе во время нарезания полнопрофильной резьбы должна составлять всего лишь 1/3 от последующей круговой подачи.



■ Расчет минутной подачи

Формула для расчета минутной подачи инструмента:

$$F_1 = fz \times Z \times n$$

F_1 = минутная подача (мм/мин)

fz = подача на зуб (мм/зуб)

Z = число режущих пластин на фрезе

n = частота оборотов шпинделя (об/мин)

Формула для расчета частоты вращения шпинделя:

$$RPM = \frac{1000 \times \text{фут/мин}}{\pi \times d_1}$$

V_c = скорость резания (м/мин)

d_1 = диаметр фрезы по пластинам

$\pi = 3,1416$

■ Расчет подач для программирования

В большинстве станков с ЧПУ для программирования требуется значение подачи в центре инструмента. Для прямолинейного движения инструмента подача на режущую кромку и в центре фрезы идентичны. При круговом движении инструмента эти значения не совпадают. Используйте следующие формулы для определения соотношений между подачей на режущую кромку и подачей в центре инструмента.

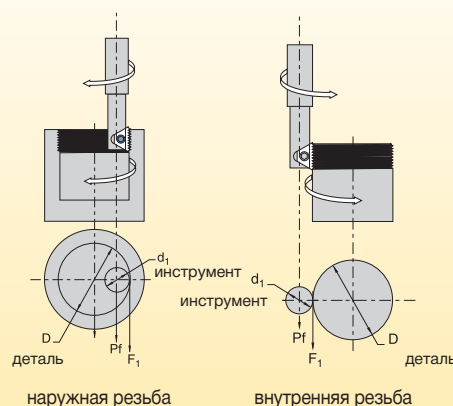
$$P_1 = F_1 + \frac{(F_1 \times d_1)}{D}$$

P_1 = программируемая подача (мм/мин)

D = наружный диаметр (наружная резьба)

D = внутренний диаметр (внутренняя резьба)

d_1 = диаметр фрезы по пластинам



Инструмент и обрабатываемая деталь

■ Пример пошагового резьбофрезерования

резьба: внутренняя правая 11/4 x 16 UN-2B-RH(21)

обрабатываемый материал: AISI 4140 (300 HB)

диаметры резьбы: D (минимальный диаметр отверстия) = 30 мм

Do (номинальный диаметр) = 31,75 мм

длина резьбы: 12,77 мм

Для достижения наилучшего качества резьбы следует использовать фрезу с максимально возможным диаметром d₁. Диаметр фрезы можно выбрать из таблицы на стр. D53 в зависимости от шага резьбы и минимального диаметра отверстия «D». Для рассматриваемого примера подойдет фреза диаметром 25 мм дюйма или меньше.

Фреза диаметром меньше d₁ выполнит операцию резьбофрезерования за меньшее время. Но при этом меньшее значение d₁ может привести к снижению жесткости инструмента, что следует учитывать при

обработке материалов повышенной твердости.

Выберите подходящий корпус фрезы на стр. D44 и D47.

Для ориентира используйте таблицу минимальных диаметров отверстий ниже.

шаг (ниток/дюйм)	24	20	16	12
шаг, мм	1,0	1,25	1,5	2,0
диаметр фрезы d ₁	минимальный диаметр отверстия D			
17,02	19,00	19,61	19,99	21,01
19,05	21,01	21,59	22,00	23,01
20,07	22,00	22,61	23,01	24,00

рис. В: выбранная фреза: K079TMIRW075STN16N

наружные размеры: d₁ = 20,07 мм, R₁ (радиус инструмента) = d₁ ÷ 2 = 10,035 мм

Фрезы со сменными пластинами

■ Выбор размера пластины

Вписанная окружность пластины определяется в зависимости от выбранной фрезы (STN16). Используйте соответствующую таблицу выбора пластин на стр. D48–D50.

пластина IC	a дюйм мм	шаг (ниток/дюйм)	внутренняя резьба			сплав		наружная резьба номер по каталогу	b длина резьбы (дюймы)	число вершин резьбы	сплав		тип фрезы
			номер по каталогу	b длина резьбы (дюймы)	число вершин резьбы	KC610M	KC620M				KC610M	KC620M	
		32	STN16 32UN-I	14,99	19	□	□	STN16 32UN-E	14,99	19	□	□	
		28	STN16 28UN-I	14,48	16	■	■	STN16 28UN-E	14,48	16	□	□	
		27	STN16 27UN-I	14,22	15	□	■	STN16 27UN-E	14,22	15	■	□	
		24	STN16 24UN-I	13,97	14	□	□	STN16 24UN-E	14,73	14	■	□	
9,53	16	20	STN16 20UN-I	13,97	11	■	■	STN16 20UN-E	13,97	11	■	■	STN16
		18	STN16 18UN-I	14,22	10	■	■	STN16 18UN-E	14,22	10	■	■	
		16	STN16 16UN-I	14,22	9	■	■	STN16 16UN-E	14,22	9	■	■	
		14	STN16 14UN-I	14,48	8	■	■	STN16 14UN-E	14,48	8	■	■	
		13	STN16 13UN-I	13,72	7	□	□	STN16 13UN-E	13,72	7	□	□	
		12	STN16 12UN-I	14,73	7	■	■	STN16 12UN-E	14,73	7	■	■	□

выбранная пластина: STN16 16UN-I

- стандартная продукция
- полустандартная продукция

■ Пример пошагового резьбофрезерования

Рассчитайте подачи:

Сначала определите частоту вращения.

$$\text{оборотов в минуту} = \frac{1000 \times \text{фут/мин}}{\pi \times d_1} = \frac{1000 \times 150}{\pi \times 20} = 2387 \text{ об/мин}$$

Затем рассчитайте подачу на режущей кромке пластины (F_1):

(используя выбранное значение подачи на зуб 0,1 мм.)

$$F_1 = F_z \times Z \times N = 0,1 \times 1 \times 2387 = 238,7 \text{ мм в минуту}$$

В завершение рассчитайте подачу в центре фрезы (F_2):

$$F_2 = \frac{F_1 \times (D - d_1)}{D} = \frac{238,7 \times (30 - 20)}{30} = 79,57 \text{ мм в минуту}$$

Выберите метод резьбофрезерования.

Попутное фрезерование предпочтительно. (см. стр. D52.)

Рассчитайте радиус касательной дуги R_e :

$$R_e = \frac{(R_i - C_L)^2 + R_0^2}{2R_0} = \frac{(15 - 0,5)^2 + 15,875^2}{2 \times 15,875}$$

$$R_e = 14,55 \text{ мм}$$

Рассчитайте угол (β):

$$\beta = 90^\circ + \arcsin \frac{R_0 - R_e}{R_e}$$

$$\beta = 90^\circ + \arcsin \frac{15,875 - 14,55}{14,55}$$

$$\beta = 90^\circ + 5,17^\circ = 95,2^\circ = 95^\circ 12'$$

Рассчитайте движение по оси Z при врезании из точки «А» до точки «В» (Z_α).

(ПРИМЕЧАНИЕ: P = шаг)

$$Z_\alpha = P \text{ (мм)} \times \frac{\alpha^\circ}{360^\circ} = \frac{1,578}{4} = 0,3945 \text{ мм, так как } \alpha = 90^\circ$$

Вычислите значения «X» и «Y» в начале врезания.

$$X = 0Y = -R_i + C_L = 15 + 0,5 = 15,5 \text{ мм}$$

Определите положение оси Z в начале врезания. (ПРИМЕЧАНИЕ: L = длина резьбы)

$$Z = L + Z_\alpha = 12,7 + 0,3945 = 13,0945 \text{ мм}$$

Определите начальную точку.

$$X_a = 0$$

$$Y_a = 0$$

Программа ЧПУ (Fanuc 11M)

%

N10G90G00G57X0.000Y0.000

N20G43H10Z0.M3S2417

N30G91G00X0.Y0.Z-0.5156

N40G41D60X0.000Y-0.5710Z0.

N50G03X0.6250Y0.5710Z0.0156R0.5733F3.206

N60G03X0.Y0.Z0.0625I-0.625J0.

N70G03X-0.625Y0.5710Z0.0156R0.5733

N80G00G40X0.Y-0.5710Z0.

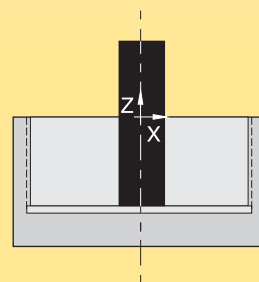
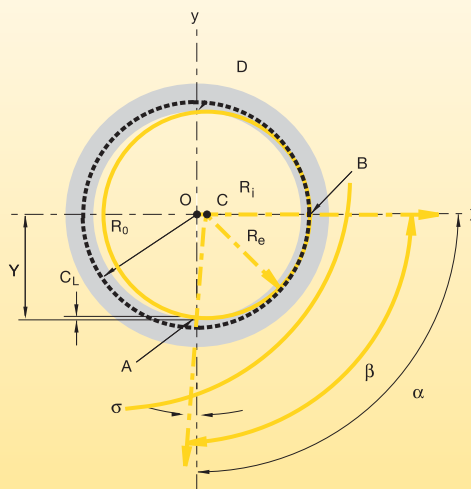
N90G49G57G00Z8.0M5

N100M30

%

$$R_i = \frac{D}{2} \quad R_0 = \frac{D_0}{2}$$

D = внутренний диаметр D_0 = номинальный диаметр
 $\alpha = 90^\circ$



■ Пример пошагового резбозерезования

Фрезы со сменными пластинами

Приложение А

Вывод формул для фрезерования внутренней резьбы

Значения R_e , b , и X можно определить путем геометрического анализа траектории входа.

Такая траектория входа определяется перемещением инструмента по круговой траектории с радиусом R_e в точке «С».

$$R_e = \frac{(R_i - C_L)^2 + R_o^2}{2R_o}$$

Треугольник OAC позволяет найти простое решение для R_e . Обратите внимание, что OAC представляет собой прямоугольный треугольник, и что:

$$\begin{aligned} OA &= R_i - C_L \\ CA &= R_e \\ OC &= R_o - R_e \end{aligned}$$

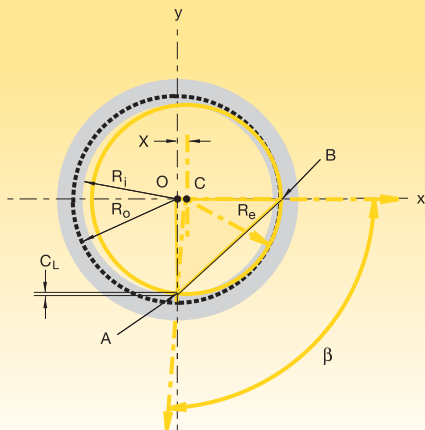
По теореме Пифагора: $OA^2 + OC^2 = AC^2$

Заменяя фактические значения, получим:

$$(R_i - C_L)^2 + (R_o - R_e)^2 = R_e^2$$

После упрощения получаем:

$$R_e = \frac{(R_i - C_L)^2 + R_o^2}{2R_o}$$



Приложение В

Вывод формул для фрезерования наружной резьбы

Значения R_e , b , и X можно определить путем геометрического анализа траектории входа.

Такая траектория входа определяется перемещением инструмента по круговой траектории с радиусом R_e в точке «С».

$$R_e = \frac{(R_o - C_L)^2 + R_i^2}{2R_i}$$

Треугольник OAC позволяет найти простое решение для R_e . Обратите внимание, что OAC представляет собой прямоугольный треугольник, и что:

$$\begin{aligned} OA &= R_o - C_L \\ CA &= R_e \\ OC &= R_e - R_i \end{aligned}$$

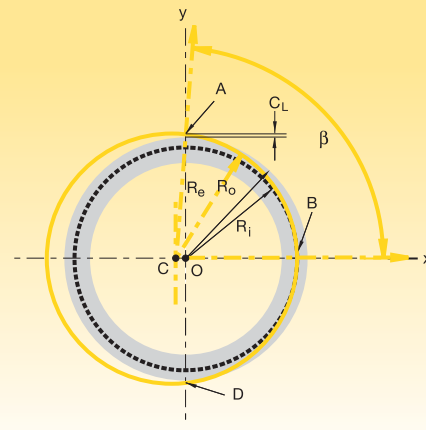
По теореме Пифагора: $OA^2 + OC^2 = AC^2$

Заменяя фактические значения, получим:

$$(R_o - C_L)^2 + (R_e - R_i)^2 = R_e^2$$

После упрощения получаем:

$$R_e = \frac{(R_o - C_L)^2 + R_i^2}{2R_i}$$



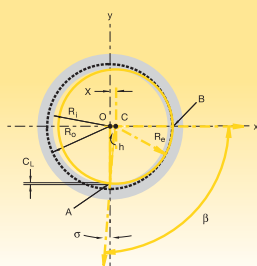
Определите угол b.

$$\beta = 90^\circ + \sigma$$

$$\text{синус } \sigma = \frac{OC}{CA} = \frac{(R_o - R_e)}{R_e}$$

$$\sigma = \text{арксинус} \left(\frac{R_o - R_e}{R_e} \right)$$

$$\text{Поэтому, } b = 90^\circ + \text{арксинус} \left(\frac{R_o - R_e}{R_e} \right)$$

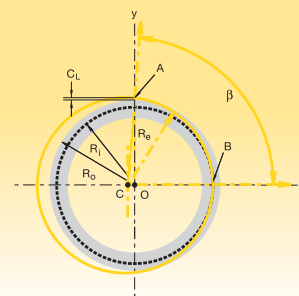


Определите угол b.




Значение b можно легко определить с использованием того же самого треугольника:

$$\sin b = \frac{AO}{AC} = \frac{(R_o + C_L)}{R_e}$$

$$b = \text{арксинус} \left(\frac{R_o + C_L}{R_e} \right)$$



■ Выявление и устранение проблем при работе резьбовыми фрезами

проблема	возможная причина	решение
чрезмерный износ по задней поверхности пластины 	<ul style="list-style-type: none"> Слишком высокая скорость резания. 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите скорость резания.
	<ul style="list-style-type: none"> Слишком тонкая стружка. 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличьте подачу.
	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная подача СОЖ. 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличьте расход/давление СОЖ.
выкрашивание режущей кромки 	<ul style="list-style-type: none"> Слишком толстая стружка. 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу. Используйте метод входа по касательной дуге. Увеличьте частоту вращения.
	<ul style="list-style-type: none"> Вибрация. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте жесткость.
образование нароста на режущей кромке 	<ul style="list-style-type: none"> Слишком низкая скорость резания. 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличьте скорость резания.
	<ul style="list-style-type: none"> Слишком тонкая стружка. 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличьте подачу.
вибрации	<ul style="list-style-type: none"> Слишком большая подача. 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу.
	<ul style="list-style-type: none"> Слишком глубокий профиль (резьбы с крупным шагом). 	<ul style="list-style-type: none"> Выполните два прохода с увеличенной глубиной резания. Выполните два прохода, обрабатывая при каждом проходе только половину длины резьбы.
	<ul style="list-style-type: none"> Слишком глубокий профиль резьбы. 	<ul style="list-style-type: none"> Выполните обработку за два прохода, обрабатывая при каждом проходе половину высоты профиля.
недостаточная точность резьбы	<ul style="list-style-type: none"> Отжим инструмента. 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу. Выполните пробный проход.

■ Классы точности пластин

обозначение резьбы	стандартное обозначение	класс точности
UN	ANSI B 1.174	2A/2B
UNJ	MIL-S-8879A	3A/3B
ISO	R262 (DIN 13)	6g/6H
NPT	USAS B2.1: 1968	стандартная NPT
NPTF	ANSI B 1.20.3-1976	стандарт
BSW	B.S. 84: 1956, DIN 259, ISO 228/1: 1982	средний класс А
BSPT	B.S. 21: 1985	стандартная BSPT
ACME	ANSI B1/5 : 1988	3G
PG	DIN 40430	стандарт
TR	DIN 103	7e/7H

MEGA 45° • Превосходные результаты фрезерования в тяжелых условиях

Основная область применения

Пластины MEGA 45° с четырьмя режущими кромками для тяжелых режимов резания обеспечивают низкую себестоимость в расчете на кромку и рост производительности, соответствующий уровню Kennametal. Конструкция режущей кромки обеспечивает плавное резание и позволяет снизить усилия резания на 30%, а твердосплавная опорная пластина гарантирует защиту корпуса фрезы. Выберите пластины MEGA 45° для выполнения всех операций фрезерования стали и чугуна.



Особенности и преимущества

Особенности

- Пластины MEGA 45° с четырьмя режущими кромками для тяжелых режимов резания.
- Конструкция режущей кромки обеспечивает плавное резание.
- Увеличение удельного съема металла (MRR) до 30%.
- Твердосплавные опорные пластины.

НОВИНКА!

- Нумерация режущих кромок.

НОВИНКА!

- Геометрия HD2.

НОВИНКА!

- Новый сплав для фрезерования KCPM40™.

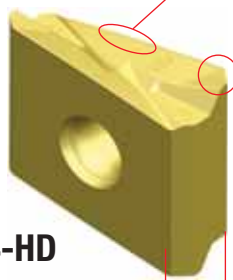
Преимущества

- Низкие затраты на режущую кромку и высокая производительность.
- Снижение усилий резания на 30%.
- Максимальная производительность при обработке деталей из стали и чугуна.
- Превосходная защита корпуса фрезы.
- Низкое биение увеличивает стойкость инструмента и повышает качество обработанной поверхности.
- Увеличенная прочность режущей кромки для фрезерования в тяжелых условиях, особенно при наличии окалины или при снятии припуска переменной толщины.
- Инновационный сплав обеспечивает высокую производительность.



4 Режущие кромки

Конструкция режущей кромки обеспечивает плавное резание



Зачистные кромки обеспечивают превосходное качество обработанной поверхности

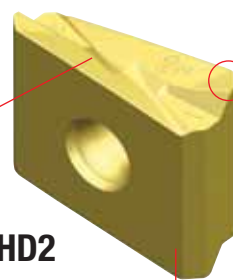
LNP24-HD

Прочная пластина обеспечивает стабильную обработку

НОВИНКА!

4 Режущие кромки

Повышенная прочность кромки



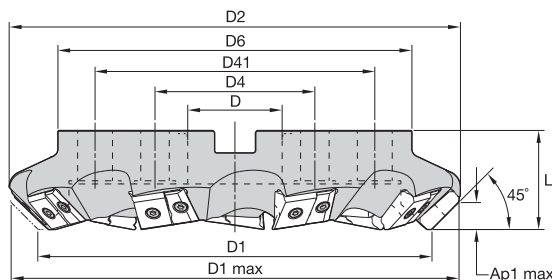
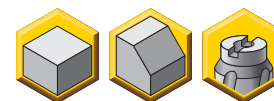
Нумерация режущих кромок

Зачистные кромки обеспечивают превосходное качество обработанной поверхности

LNP24-HD2

Прочная пластина обеспечивает стабильную обработку

- Пластина с четырьмя режущими кромками.
- $Ap1 \text{ max} = 17 \text{ мм}$.
- Увеличение удельного съема металла (MRR) до 30%.
- Твердосплавные опорные пластины обеспечивают защиту корпуса фрезы.



■ MEGA45 • Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	D2	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	кг	max частота вращения
4040931	MEGA45D125B06LN24	125	160,3	40	169	—	—	90	63	17,2	6	4,40	12620
4040932	MEGA45D160C07LN24	160	195,4	40	201	66,7	—	130	63	17,2	7	6,46	11150
4102923	MEGA45D200C07LN24	200	235,4	60	239	101,6	—	160	63	17,2	7	8,41	9970
4040953	MEGA45D200C09LN24	200	235,4	60	239	101,6	—	160	63	17,2	9	8,83	9970
4102924	MEGA45D250C09LN24	250	285,4	60	287	101,6	177,8	225	63	17,2	9	13,54	8920
4040954	MEGA45D250C11LN24	250	285,4	60	287	101,6	177,8	225	63	17,2	11	13,97	8920
4102925	MEGA45D315C10LN24	315	350,4	60	352	101,6	177,8	225	80	17,2	10	22,57	7950
4040955	MEGA45D315C13LN24	315	350,4	60	352	101,6	177,8	225	80	17,2	13	23,03	7950

■ Комплектующие



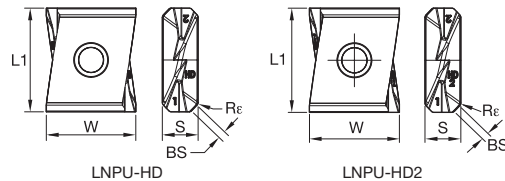
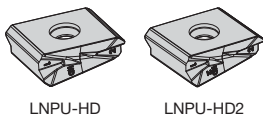
D1	винт пластины	Hm	опорная пластина	универсальная динамометрическая отвертка	бита
125	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25
160	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25
200	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25
250	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25
315	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25

ПРИМЕЧАНИЕ. Винт опорной пластины: MS1162.

Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Легкие режимы обработки		Общего назначения		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	.S..HD	KC725M	.S..HD2	KCPM40	.S..HD2	KCPM40
P3-P4	.S..HD	KC725M	.S..HD2	KCPM40	.S..HD2	KCPM40
P5-P6	.S..HD	KC725M	.S..HD2	KCPK30	.S..HD2	KCPK30
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	.S..HD	KC520M	.S..HD2	KC520M	.S..HD2	KCPK30
K3	.S..HD	KCK15	.S..HD2	KCPK30	.S..HD2	KCPK30
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

Сменные режущие пластины



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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

LNPU-HD

номер по каталогу	L1	BS	W	Rε	S	hm	число режущих кромок	сплав				
								KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	
LNPU2410ANSRHD	29,00	2,25	25,02	1,20	10,00	0,23	4	●	●	●	●	-
LNPU2410ANSRHD2	29,00	2,25	25,04	1,20	10,00	0,23	4	●	-	-	●	●

НОВИНКА!
Фрезерный сплав Beyond™ KCPM40™

Лучшее предложение для фрезерования стали в тяжелых условиях. Увеличьте свою производительность с новым многослойным PVD покрытием AlCrN-TiAlN.

MEGA 90° • Превосходные результаты фрезерования в тяжелых условиях

Основная область применения

Инструмент для максимального повышения производительности при фрезеровании на **тяжелых режимах**. Пластины для тяжелых режимов обработки с четырьмя острыми режущими кромками обеспечивают необходимое сокращение удельных затрат на кромку и повышение производительности, ожидаемое от Kennametal. Конструкция режущей кромки обеспечивает плавное резание и позволяет снизить усилия резания на 30%, а твердосплавная опорная пластина гарантирует защиту корпуса фрезы. Выбирайте режущие пластины MEGA 90° для выполнения всех операций фрезерования стали и чугуна.

Особенности и преимущества

Особенности

- Пластины MEGA 90° с четырьмя режущими кромками для тяжелых режимов резания.
- Конструкция режущей кромки обеспечивает плавное резание.
- Увеличение удельного съема металла (MRR) до 30%.
- Твердосплавные опорные пластины.

НОВИНКА!

- Нумерация режущих кромок.

НОВИНКА!

- Геометрия HD2.

НОВИНКА!

- Новый сплав для фрезерования KCPM40™.

Преимущества

- Низкие затраты на режущую кромку и высокая производительность.
- Снижение усилий резания на 30%.
- Максимальная производительность при обработке деталей из стали и чугуна.
- Превосходная защита корпуса фрезы.
- Низкое биение увеличивает стойкость инструмента и повышает качество обработанной поверхности.
- Увеличенная прочность режущей кромки для фрезерования в тяжелых условиях, особенно при наличии окалины или при снятии припуска переменной толщины.
- Инновационный сплав обеспечивает высокую производительность.



НОВИНКА!

4 Острые режущие кромки

Конструкция режущей кромки обеспечивает плавное резание

Зачистные кромки Wiper обеспечивают превосходное качество обработанной поверхности



LNP22-HD

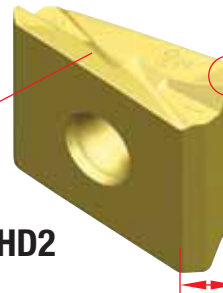
Прочная пластина обеспечивает стабильную обработку

4 Острые режущие кромки

Повышенная прочность кромки

Нумерация режущих кромок

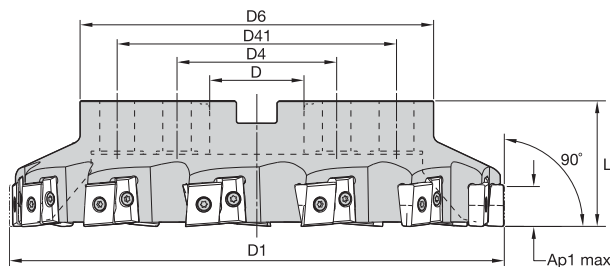
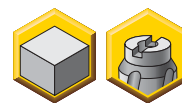
Зачистные кромки Wiper обеспечивают превосходное качество обработанной поверхности



LNP22-HD2

Прочная пластина обеспечивает стабильную обработку

- Увеличение удельного съема металла (MRR) до 30%.
- Твердосплавные опорные пластины обеспечивают защиту корпуса фрезы.
- $Ap1 \text{ max} = 25 \text{ мм}$.
- 4 режущих кромки на пластине.



■ MEGA 90° • Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D4	D41	D6	L	Ap1 max	Z	кг	max частота вращения
4129656	MEGA90D125B06LN22	125	40	—	—	90	63	25,5	6	3,19	10070
4129657	MEGA90D160C07LN22	160	40	67	—	130	63	25,5	7	4,86	8900
4129658	MEGA90D200C07LN22	200	60	102	—	160	63	25,5	7	6,85	7960
4129659	MEGA90D200C09LN22	200	60	102	—	160	63	25,5	9	6,92	7960
4129660	MEGA90D250C09LN22	250	60	102	—	160	63	25,5	9	9,82	7120
4129661	MEGA90D250C11LN22	250	60	102	—	160	63	25,5	11	9,95	7120
4129662	MEGA90D315C10LN22	315	60	102	178	225	80	25,5	10	17,66	6340
4129664	MEGA90D315C13LN22	315	60	102	178	225	80	25,5	13	17,78	6340

■ Комплектующие



D1	винт пластины	Hm	опорная пластина	универсальная динамометрическая отвертка	бита
125	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25
160	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25
200	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25
250	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25
315	MS1162	5,0	SM-906	DTQ3054	BTQT25

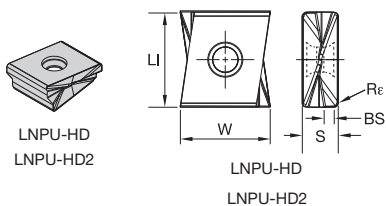
ПРИМЕЧАНИЕ. Винт опорной пластины: MS1162.

Фрезы со сменными пластинами

Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Легкие режимы обработки		Общего назначения		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	.S..HD	KC725M	.S..HD2	KCPM40	.S..HD2	KCPM40
P3-P4	.S..HD	KC725M	.S..HD2	KCPM40	.S..HD2	KCPM40
P5-P6	.S..HD	KC725M	.S..HD2	KCPK30	.S..HD2	KCPK30
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	.S..HD	KC520M	.S..HD2	KC520M	.S..HD2	KCPK30
K3	.S..HD	KCK15	.S..HD2	KCK15	.S..HD2	KCPK30
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

Сменные режущие пластины



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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

LNPU-HD

номер по каталогу	LI	BS	W	Re	S	hm	число режущих кромок	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40
LNPU221012PNSRHD	27	2,31	25,01	1,20	10,00	0,23	4	●	●	●	●	-
LNPU221012PNSRHD2	27	2,31	25,00	1,20	10,00	0,23	4	●	-	-	●	●

НОВИНКА!
Фрезерный сплав Beyond™ KCPM40™

Лучшее предложение для фрезерования стали в тяжелых условиях. Увеличьте свою производительность с новым многослойным PVD покрытием AlCrN-TiAlN.

■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		КС520М			КС725М			КСК15			КСРК30			КСРМ40		
P	1	-	-	-	315	275	255	-	-	-	545	475	440	300	260	250
	2	-	-	-	260	230	195	-	-	-	335	305	275	250	220	180
	3	-	-	-	240	205	170	-	-	-	305	275	250	230	200	160
	4	-	-	-	215	180	145	-	-	-	225	210	190	210	170	140
	5	-	-	-	180	160	145	-	-	-	310	275	255	170	160	140
	6	-	-	-	160	120	95	-	-	-	190	165	-	150	120	90
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	170	160
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	150	130
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	120	90
K	1	325	295	260	-	-	-	505	460	410	355	320	285	-	-	-
	2	255	225	215	-	-	-	400	355	330	280	255	230	-	-	-
	3	215	190	170	-	-	-	335	300	275	235	210	195	-	-	-
N	1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	30
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	30
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	40	30
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	50	40
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемое начальное значение подачи

■ Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка
-------------------------	-------------------	-------------------

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия пластины
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.S..HD	0,24	0,54	0,80	0,18	0,41	0,60	0,16	0,35	0,55	0,15	0,33	0,50	0,14	0,32	0,45	.S..HD
.S..HD2	0,24	0,54	0,97	0,18	0,41	0,72	0,16	0,35	0,63	0,15	0,33	0,59	0,14	0,32	0,57	.S..HD2

ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».

■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		KC520M			KC725M			KCK15			KCPK30			KCPM40		
P	1	-	-	-	260	230	215	-	-	-	455	395	370	300	260	250
	2	-	-	-	220	190	160	-	-	-	280	255	230	250	220	180
	3	-	-	-	200	170	140	-	-	-	255	230	205	230	200	160
	4	-	-	-	180	150	120	-	-	-	190	175	160	210	170	140
	5	-	-	-	150	135	120	-	-	-	260	230	210	170	160	140
	6	-	-	-	130	100	80	-	-	-	160	135	-	150	120	90
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	170	160
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	150	130
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	120	90
K	1	270	245	215	-	-	-	420	385	340	295	265	240	-	-	-
	2	210	190	175	-	-	-	335	295	275	235	210	190	-	-	-
	3	175	160	145	-	-	-	280	250	230	195	175	160	-	-	-
N	1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	30
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	30
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	40	30
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	50	40
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Фрезы со сменными пластинами

Рекомендуемые начальные подачи
■ Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка
-------------------------	-------------------	-------------------

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия пластины
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.S..HD	0,17	0,43	0,55	0,13	0,32	0,45	0,11	0,28	0,40	0,10	0,26	0,35	0,10	0,25	0,30	.S..HD
.S..HD2	0,17	0,43	0,68	0,13	0,32	0,51	0,11	0,28	0,44	0,10	0,26	0,41	0,10	0,25	0,41	.S..HD2

ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».

Новое поколение фрезерных пластин HexaCut™ для черновой и получистовой обработки чугуна



Основная область применения

Фрезы Kennametal HexaCut специально разработаны для чернового и получистового торцевого фрезерования чугуна с шаровидным и вермикулярным графитом. Пластины с двенадцатью режущими кромками обеспечивают экономичность обработки и увеличивают стойкость инструмента. Небольшое время наладки и высокая точность фрезы позволяют использовать серию HexaCut для выполнения самых сложных операций. Керамика и восемь марок твердого сплава в сочетании с шестью режущими геометриями позволяют работать на больших подачах с оптимальной мощностью.

Особенности и преимущества

- Новые режущие геометрии пластин для существующей платформы фрез HexaCut.
- Черновое и получистовое торцевое фрезерование чугуна с шаровидным и вермикулярным графитом.
- Увеличение стойкости инструмента до 20% и снижение потребления энергии до 10%.
- Прецизионно шлифованные пластины обеспечивают меньшее осевое и радиальное биение.
- Первая пластина для черновой обработки HexaCut с зачистной режущей кромкой Wiper, обеспечивающей превосходное качество обработанной поверхности дна.
- Сменная пластина с двенадцатью режущими кромками и осевой глубиной резания DOC max = 6 мм при угле в плане 45° и DOC max = 8 мм при угле в плане 60°.



Пополнение ассортимента стандартных пластин HexaCut™

Черновая и получистовая обработка блоков цилиндров автомобильных двигателей и другие операции торцевого фрезерования чугуна.



HNHX0905..ENLE

Новая геометрия для получистовой и легкой черновой обработки.



HNHX0905ANSNGE

Новая геометрия для черновой обработки. Зачистная режущая кромка Wiper обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности дна.



HNHX0905..SNGE

Новая геометрия для черновой обработки с увеличенным передним углом и усовершенствованной технологией подготовки кромок.



HNPX0905..SNGE

Новая прочная геометрия для черновой обработки на тяжелых режимах.

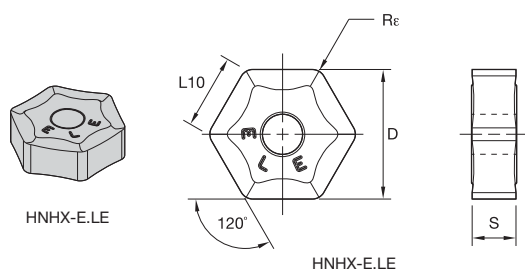
■ Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Легкие режимы обработки		Общего назначения		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	E.LE	KC514M	ANSNGE	KCK15	S.GE	KCK15
K3	E.LE	KCK15	ANSNGE	KCK15	S.GE	KCK15
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

Фрезы со сменными пластинами

Сменные режущие пластины

- Геометрия для операций полувисковой и легкой черновой обработки.



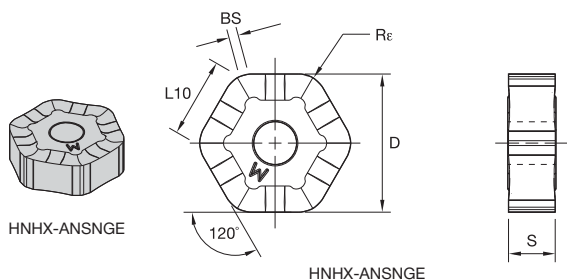
■ HNHX-E.LE

номер по каталогу	D	S	L10	Rε	hm	число режущих кромок	Выбор	
							KCK15	KC514M
HNHX090516ENLE	16,20	5,56	9,35	1,60	0,06	12	●	●
HNHX090520ENLE	16,20	5,56	9,35	2,00	0,06	12	●	●
HNHX090530ENLE	16,20	5,56	9,35	3,00	0,06	12	●	●

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

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

- Черновая геометрия с зачистной режущей кромкой Wirex обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности дна.

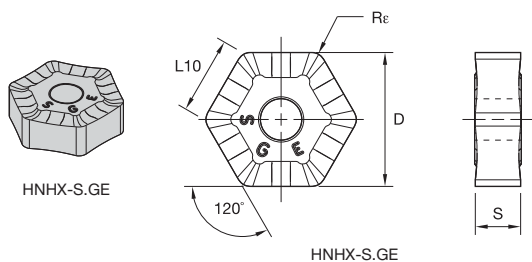

■ HNHX-ANSNGE

номер по каталогу	D	S	L10	BS	Rε	hm	число режущих кромок	KCK15	KC514M
HNHX0905ANSNGE	16,20	5,56	8,91	1,11	1,20	0,16	12	●	●

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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- Геометрия с увеличенным передним углом для черновой обработки с небольшими усилиями резания.

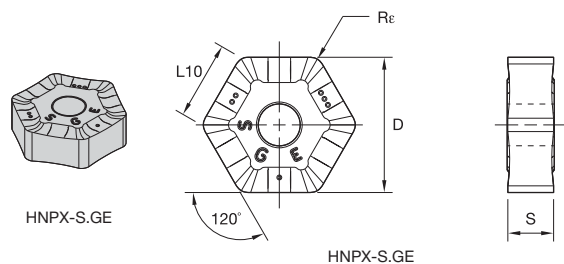

■ HNHX-S.GE

номер по каталогу	D	S	L10	Rε	hm	число режущих кромок	KCK15	KC514M
HNHX090516SNGE	16,20	5,56	9,35	1,60	0,16	12	●	●
HNHX090520SNGE	16,20	5,56	9,35	2,00	0,16	12	●	●
HNHX090530SNGE	16,20	5,56	9,35	3,00	0,16	12	●	●

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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- Геометрия для черновой обработки на тяжелых режимах.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	Blue	
M	Yellow	
K	Red	●
N	Green	
S	Orange	
H	Grey	

HNPX-S.GE

номер по каталогу	D	S	L10	Rε	hm	число режущих кромок	KCK15
HNPX090516SNGE	16,20	5,56	9,35	1,60	0,16	12	●
HNPX090520SNGE	16,20	5,56	9,35	2,00	0,16	12	●
HNPX090530SNGE	16,20	5,56	9,35	3,00	0,16	12	●

Фрезы со сменными пластинами

■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		КСК15			КС514М		
P	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
K	1	330	220	150	290	190	135
	2	250	180	125	225	160	115
	3	220	150	120	190	135	110
N	1-2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Фрезы со сменными пластинами

Рекомендуемые начальные режимы резания
■ Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка
-------------------------	-------------------	-------------------

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия пластины
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
E.LE	0,13	0,21	0,43	0,10	0,16	0,32	0,09	0,14	0,28	0,08	0,13	0,26	0,08	0,12	0,25	E.LE
ANS.GE	0,20	0,41	0,67	0,15	0,31	0,50	0,13	0,27	0,44	0,12	0,25	0,41	0,12	0,25	0,40	ANS.GE
S.GE	0,24	0,47	0,76	0,18	0,35	0,56	0,16	0,31	0,49	0,15	0,29	0,46	0,14	0,28	0,45	S.GE

ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «легким режимам обработки».

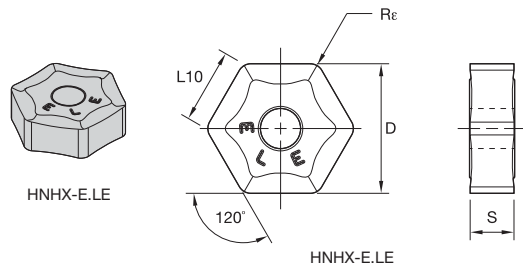
■ Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Легкие режимы обработки		Общего назначения		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	E.LE	KC514M	S.GE	KCK15	S.GE	KCK15
K3	E.LE	KCK15	S.GE	KCK15	S.GE	KCK15
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

Фрезы со сменными пластинами

Сменные режущие пластины

- Геометрия для операций полуступенчатой и легкой черновой обработки.



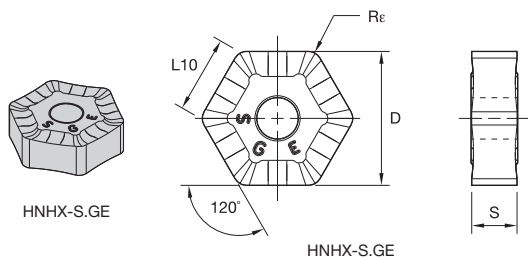
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

■ HNHX-E.LE

номер по каталогу	D	S	L10	Rε	hm	число режущих кромок	KCK15	KC514M
HNHX090516ENLE	16,20	5,56	9,35	1,60	0,06	12	●	●
HNHX090520ENLE	16,20	5,56	9,35	2,00	0,06	12	●	●
HNHX090530ENLE	16,20	5,56	9,35	3,00	0,06	12	●	●

- Геометрия с увеличенным передним углом для черновой обработки с небольшими усилиями резания.

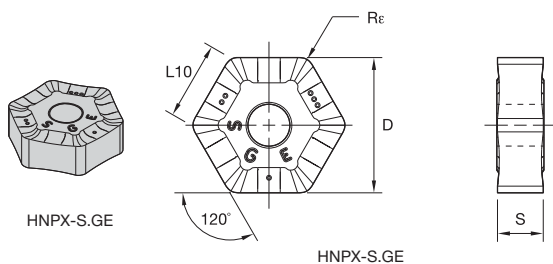

■ HNHX-S.GE

номер по каталогу	D	S	L10	Re	hm	число режущих кромок	KCK15	KC514M
HNHX090516SNGE	16,20	5,56	9,35	1,60	0,16	12	●	●
HNHX090520SNGE	16,20	5,56	9,35	2,00	0,16	12	●	●
HNHX090530SNGE	16,20	5,56	9,35	3,00	0,16	12	●	●

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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- Геометрия для черновой обработки на тяжелых режимах.


■ HNPX-S.GE

номер по каталогу	D	S	L10	Re	hm	число режущих кромок	KCK15
HNPX090516SNGE	16,20	5,56	9,35	1,60	0,16	12	●
HNPX090520SNGE	16,20	5,56	9,35	2,00	0,16	12	●
HNPX090530SNGE	16,20	5,56	9,35	3,00	0,16	12	●

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

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Фрезы со сменными пластинами

■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		КСК15			КС514М		
P	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
K	1	330	220	150	290	190	135
	2	250	180	125	225	160	115
	3	220	150	120	190	135	110
N	1-2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные режимы резания

■ Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка
-------------------------	-------------------	-------------------

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия пластины
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
E.LE	0,11	0,16	0,31	0,08	0,12	0,23	0,07	0,11	0,20	0,07	0,10	0,19	0,07	0,10	0,18	E.LE
S.GE	0,20	0,42	0,64	0,15	0,32	0,48	0,13	0,28	0,42	0,12	0,26	0,39	0,12	0,25	0,38	S.GE

ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «легким режимам обработки».

NOVO™

Experience Powering Productivity™

Опыт в повышении производительности

Любой проект, любая задача оптимизируются и совершенствуются при помощи цифрового интеллекта, который на фундаментальном уровне трансформирует ваш рабочий процесс в органичное, отлаженное и простое производство. От технической проработки к обрабатываемой детали — и прибыли.

С помощью NOVO™ вы сможете использовать на своем оборудовании правильные инструменты в правильной последовательности. Это решение масштаба предприятия гарантирует безупречную работу, ускоренное выполнение каждой операции и максимально эффективную работу каждой смены.

Познакомьтесь с цифровыми возможностями,
которые преобразят ваш производственный процесс:
www.kennametal.com/novo





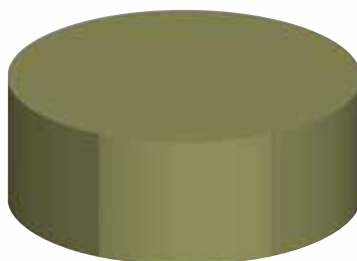
KCR A • Двухсторонние круглые пластины из керамики

KCR A — новейшая платформа (патент заявлен) фрез с круглыми сменными пластинами из керамики. Она специально разработана для достижения максимальной производительности при обработке жаропрочных сплавов. Оснащаемые двухсторонними пластинами с уменьшенным шагом между зубьями, фрезы KCR A обеспечивают максимальный удельный съем металла при наиболее эффективной обработке.

Фрезы Kennametal с керамическими пластинами существенно повышают производительность при обработке сплавов на основе никеля и кобальта.

Особенности и преимущества

- Рекомендуются для торцевого фрезерования и обработки уступов в деталях из жаропрочных сплавов.
- Фрезы с мелким шагом зубьев обеспечивают более высокий удельный съем металла.
- Надежная система крепления повышает стабильность процесса обработки.
- Эффективное воздушное охлаждение. Улучшенный стружкоотвод и увеличенный срок службы пластин.



Геометрия с плоской передней поверхностью для черновой обработки сплавов на основе никеля и кобальта.

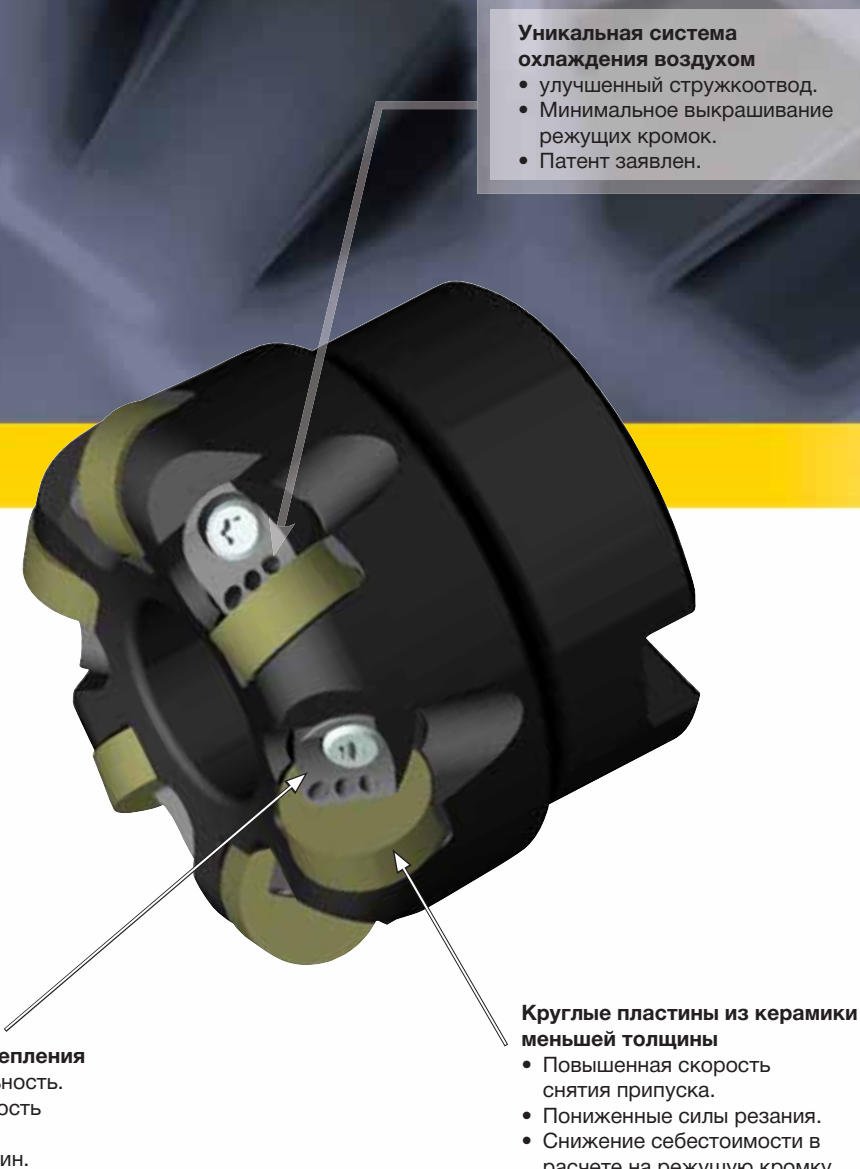
-EGN

Пониженные силы резания.

*Альтернативный вариант для использования в нестабильных условиях.

-TGN

Более прочная режущая кромка.



Уникальная система охлаждения воздухом

- улучшенный стружкоотвод.
- Минимальное выкрашивание режущих кромок.
- Патент заявлен.

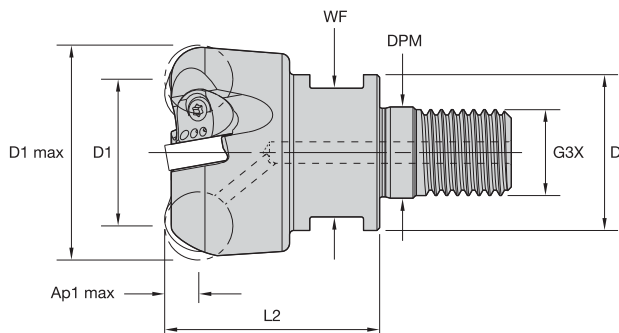
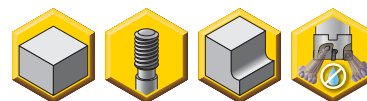
Надежная система крепления

- Повышенная стабильность.
- Увеличенная надежность процесса резания.
- Простая смена пластин.

Круглые пластины из керамики меньшей толщины

- Повышенная скорость снятия припуска.
- Пониженные силы резания.
- Снижение себестоимости в расчете на режущую кромку.

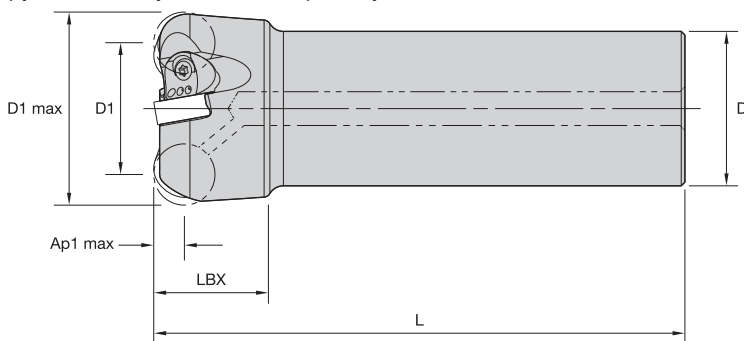
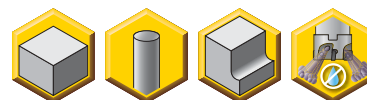
- Рекомендуются для торцевого фрезерования и обработки уступов в деталях из жаропрочных сплавов.
- Фрезы с мелким шагом зубьев обеспечивают более высокий удельный съем металла.
- Надежная система крепления повышает стабильность процесса обработки.
- Эффективное воздушное охлаждение. Улучшенный стружкоотвод и увеличенный срок службы пластин.



■ Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	кг	max частота вращения	пластина 1
5704052	KCRA40Z03M16RN12	40	27	29	17,0	M16	40	24	6,4	3	0,27	27700	RNGN120400

- Рекомендуются для торцевого фрезерования и обработки уступов в деталях из жаропрочных сплавов.
- Фрезы с мелким шагом зубьев обеспечивают более высокий удельный съем металла.
- Надежная система крепления повышает стабильность процесса обработки.
- Эффективное воздушное охлаждение. Улучшенный стружкоотвод и увеличенный срок службы пластин.



■ Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	кг	max частота вращения	пластина 1
5704053	KCRA40Z03A32RN12	40	27	32	110	24	6,4	3	0,67	27700	RNGN120400

■ Комплектующие



крепежный
винт



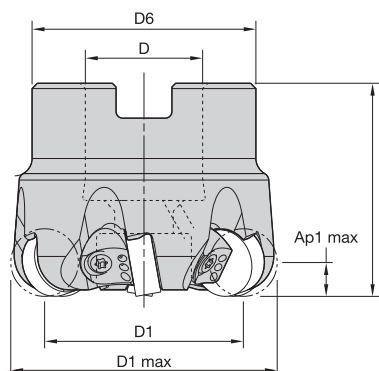
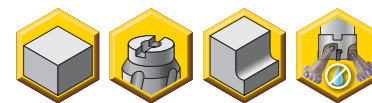
отвертка
Torx



клин

D1 max	40	крепежный винт	STCM9	Нм	3,3	отвертка Torx	DT9	клин	KW1008
--------	----	----------------	-------	----	-----	---------------	-----	------	--------

- Рекомендуются для торцевого фрезерования и обработки уступов в деталях из жаропрочных сплавов.
- Фрезы с мелким шагом зубьев обеспечивают более высокий удельный съем металла.
- Надежная система крепления повышает стабильность процесса обработки.
- Эффективное воздушное охлаждение. Улучшенный стружкоотвод и увеличенный срок службы пластин.



Фрезы со сменными пластинами

■ Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	кг	max частота вращения	пластина 1
6002128	KCRA40Z04S22RN12	40	27	22	38	40	6,4	4	0,21	23700	RNGN120400
5704054	KCRA50Z04S22RN12	50	37	22	42	40	6,4	4	0,37	23700	RNGN120400
5704055	KCRA50Z06S22RN12	50	37	22	42	40	6,4	6	0,34	23700	RNGN120400
5704056	KCRA63Z06S22RN12	63	50	22	49	40	6,4	6	0,59	20400	RNGN120400
5704057	KCRA63Z09S22RN12	63	50	22	49	40	6,4	9	0,56	20400	RNGN120400
5704058	KCRA80Z08S27RN12	80	67	27	60	50	6,4	8	1,19	17600	RNGN120400
5704059	KCRA80Z12S27RN12	80	67	27	60	50	6,4	12	1,14	17600	RNGN120400

■ Комплектующие



D1 max	винт с потайной головкой	крепежный винт	Нм	отвертка Torx	клин
40	—	STCM9	3,3	DT9	KW1008
50	MS1242	STCM9	3,3	DT9	KW1008
63	MS1242	STCM9	3,3	DT9	KW1008
80	MS1556	STCM9	3,3	DT9	KW1008

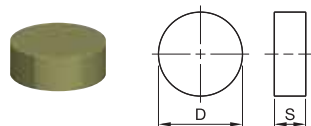
Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Легкие режимы обработки		Общего назначения		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	.EGN	KYS30	.EGN	KYS30	.TGN	KYS30
S3	.EGN	KYSP30	.EGN	KYSP30	.TGN	KYSP30
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

Фрезы со сменными пластинами

Сменные режущие пластины

- Геометрия EGN рекомендуется для нестабильных условий и/или пониженных сил резания.
- Геометрия TGN отличается более прочной режущей кромкой.
- KYSP30 рекомендуется для обработки материалов группы S3 и сплавов на основе никеля.



■ RNGN1204

номер по каталогу	D	S		
			KYS30	KYSP30
RNGN120400EGN	12,70	4,76	●	●
RNGN120400TGN	12,70	4,76	●	●

P	●		
M	●		
K	●		
N	●		
S	●	●	●
H	●		

- лучший выбор
- альтернативный выбор

ПРИМЕЧАНИЕ. А — Используйте эти инструменты на соответствующем оборудовании. В целях безопасности станки должны быть закрыты: процесс фрезерования связан с потоком горячей стружки и повышенным уровнем шума.

В — Для охлаждения используйте только воздух.

С — Обработка ведется с повышенной частотой вращения; для увеличения стойкости инструмента и надежности обработки используйте сбалансированный патрон.

■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		KYS30			KYSP30		
P	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
K	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
S	1	805	660	510	805	660	510
	2	805	660	510	805	660	510
	3	1170	950	730	1170	950	730
	4	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАЧАЛЬНЫЕ скорости указаны **жирным** шрифтом.
 При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные подачи
■ Рекомендуемые начальные подачи [мм/зуб]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка
-------------------------	-------------------	-------------------

При осевой глубине резания (ap) 6,35

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия пластины
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.EGN	0,08	0,09	0,11	0,06	0,07	0,09	0,06	0,06	0,07	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,07	.EGN
.TGN	0,13	0,17	0,19	0,09	0,13	0,14	0,08	0,11	0,13	0,08	0,10	0,12	0,08	0,10	0,12	.TGN

При осевой глубине резания (ap) 3,00

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия пластины
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.EGN	0,10	0,11	0,13	0,07	0,08	0,10	0,07	0,07	0,09	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,08	.EGN
.TGN	0,15	0,20	0,23	0,11	0,15	0,17	0,10	0,13	0,15	0,09	0,12	0,14	0,09	0,12	0,14	.TGN

При осевой глубине резания (ap) 1,50

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия пластины
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.EGN	0,13	0,14	0,18	0,10	0,11	0,13	0,09	0,09	0,12	0,08	0,09	0,11	0,08	0,09	0,11	.EGN
.TGN	0,19	0,26	0,30	0,15	0,19	0,22	0,13	0,17	0,19	0,12	0,16	0,18	0,12	0,15	0,18	.TGN

При осевой глубине резания (ap) 0,75

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % от радиальной глубины резания (ae)															Геометрия пластины
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.EGN	0,18	0,20	0,24	0,13	0,15	0,18	0,12	0,13	0,16	0,11	0,12	0,15	0,11	0,12	0,14	.EGN
.TGN	0,27	0,36	0,41	0,20	0,27	0,31	0,17	0,23	0,27	0,16	0,22	0,25	0,16	0,21	0,24	.TGN



Серия 7713VR • Фреза со сменными круглыми пластинами

7713VR — наша новейшая серия фрез со сменными круглыми пластинами. Фрезы отличаются серебристого цвета корпус со специальной поверхностной обработкой, повышающей прочность и стойкость инструмента при использовании на высокопроизводительных операциях. Данная серия фрез имеет концентрическую конструкцию, что обеспечивает точное количество смен пластины. Это дает возможность максимально использовать все доступные режущие кромки для черновых этапов обработки.

Особенности и преимущества

Уникальная запатентованная система посадочных гнезд исключает смещение пластины в гнезде при обработке на высоких режимах в нестабильных условиях. Фреза 7713VR рекомендуется для высокопроизводительной черновой и получистовой обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов, а также конструкционной и инструментальной стали и алюминиевых сплавов.

7713VR10:

Max. $a_p = 5$ мм

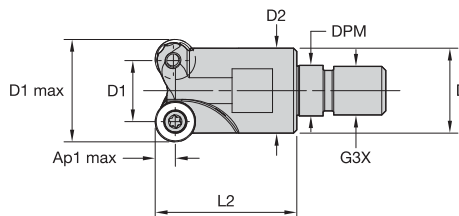
Диапазон диаметров 20–63 мм

7713VR12:

Max. $a_p = 6$ мм

Диапазон диаметров 25–80 мм

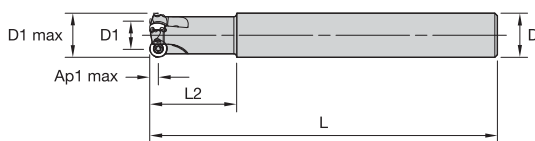



■ Фрезы с резьбовым креплением 7713VR10

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z
5673049	7713VR10SA020Z2R25	20	10	18	25	M10	10,50	5,00	2
5672230	7713VR10SA025Z2R35	25	15	21	35	M12	12,50	5,00	2
5673768	7713VR10SA025Z3R35	25	15	21	35	M12	12,50	5,00	3
5672231	7713VR10SA032Z3R35	32	22	29	35	M16	17,00	5,00	3
5673050	7713VR10SA032Z4R35	32	22	29	35	M16	17,00	5,00	4
5673341	7713VR10SA035Z5R35	35	25	29	35	M16	17,00	5,00	5

■ Комплектующие

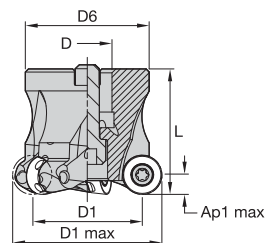

D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx
20	D4007T	3,1	TB15
25	D4007T	3,1	TB15
32	D4008T	3,1	TB15
35	D4007T	3,1	TB15


■ Фрезы с цилиндрическим хвостовиком 7713VR10

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z
5672811	7713VR10CA020Z2R40	20	10	20	180	40	5	2
5673047	7713VR10CA025Z3R50	25	15	25	200	50	5	3
5672812	7713VR10CA032Z3R70	32	22	32	250	70	5	3
5673048	7713VR10CA032Z4R70	32	22	32	250	70	5	4

■ Комплектующие


D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx
20	D4007T	3,1	TB15
25	D4007T	3,1	TB15
32	D4008T	3,1	TB15



Насадные фрезы 7713VR10

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z
5672813	7713VR10-A040Z05R	40	30	16	36	40	5	5
5672625	7713VR10-A042Z06R	42	32	16	38	40	5	6
5673340	7713VR10-A050Z06R	50	40	22	41	40	5	6
5673828	7713VR10-A050Z07R	50	40	22	41	40	5	7
5673438	7713VR10-A063Z08R	63	53	22	56	40	5	8

Комплектующие



D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx	винт с потайной головкой
40	D4008T	3,1	TB15	M8 1.25 X 25 SHCS
42	D4007T	3,1	TB15	M8 1.25 X 25 SHCS
50	D4008T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS
63	D4008T	3,1	TB15	M10 1.5 X 25 SHCS

Технические данные

Технические данные (мм)

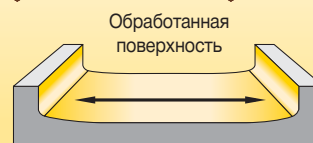
номер заказа	номер по каталогу	Плоский участок	Угол врезания	Размеры		Max ap винтовая/линейная	Max об/мин
				Диаметр отверстия для винтовой интерполяции	min-max		
5672811	7713VR10CA020Z2R40	10	1,89	22	38	3,33	79500
5673047	7713VR10CA025Z3R50	15	5,22	32	48	3,33	64500
5672812	7713VR10CA032Z3R70	22	8,64	46	62	3,33	53500
5673048	7713VR10CA032Z4R70	22	8,64	46	62	3,33	53500
5672813	7713VR10-A040Z05R	30	7,28	62	78	3,33	45500
5673340	7713VR10-A050Z06R	32	6,71	66	82	3,33	44500
5673340	7713VR10-A050Z06R	40	5,22	82	98	3,33	39500
5673828	7713VR10-A050Z07R	40	5,31	82	98	3,33	39500
5673438	7713VR10-A063Z08R	53	3,79	108	124	3,33	34500
5673049	7713VR10SA020Z2R25	10	1,89	22	38	3,33	79500
5672230	7713VR10SA025Z2R35	15	5,22	32	48	3,33	64500
5673768	7713VR10SA025Z3R35	15	5,22	32	48	3,33	64500
5672231	7713VR10SA032Z3R35	22	8,64	46	62	3,33	53500
5673050	7713VR10SA032Z4R35	22	8,64	46	62	3,33	53500
5673341	7713VR10SA035Z5R35	25	7,20	52	68	3,33	50000



Врезание под углом



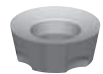
Винтовая интерполяция



Плоский участок

Рекомендации по выбору пластин • iC 10

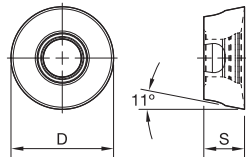
Группа материала	Легкие режимы обработки		Общего назначения		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	422-X8	SP6519	432-X5	SC6525	422-X4	SP6519
P3-P4	422-X8	SP6519	432-X5	SP6519	422-X4	SP6519
P5-P6	422-X8	SP6519	T-X4	SP6519	T-X4	X500
M1-M2	422-X8	SP6519	432-X5	SC6525	422-X4	SP6519
M3	422-X8	X700	432-X5	SP6519	422-X4	X500
K1-K2	422-X8	SP6519	432-X5	SC6525	T-X4	SP6519
K3	422-X8	SP6519	432-X5	SC6525	T-X4	SP6519
N1-N2	701-X4	GH1	701-X4	GH1	701-X4	GH1
N3	701-X4	GH1	701-X4	GH1	701-X4	GH1
S1-S2	422-X8	X700	432-X5	X500	422-X4	X500
S3	422-X8	X700	432-X5	X500	422-X4	X500
S4	422-X8	X700	432-X5	X500	422-X4	X500
H1	-	-	-	-	-	-

Пластины для фрез


RPEX10-701



RPHT10-422



● лучший выбор

○ альтернативный выбор

	P	M	K	N	S	H	GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
P	●												
M		●											
K			●										
N				●									
S					●								
H						●							

RPEX10-701-X4

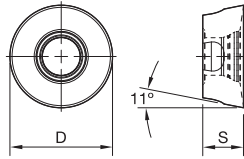
номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
RPEX10T3M0E701X4	4	10,00	3,97	0,02	-	-	●	-	-	-	-
RPEX10T3M0F701X4	4	10,00	3,97	0,02	●	-	-	●	-	-	-

RPHT10-422-X4

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
RPHT10T3M0E422X4	4	10,00	3,97	0,04	-	●	-	-	●	-	-

RPHT10-422-X8

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
RPHT10T3M0E422X8	8	10,00	3,96	0,03	-	-	●	-	●	-	-



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

Фрезы со сменными пластинами

■ RPHT10-TX4

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
RPHT10T3M0TX4	4	10,00	3,97	0,08	-	-	●	-	●	-	-

■ RPMT10-41-X4

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
RPMT10T3M0E41X4	4	10,00	3,97	0,04	-	-	●	-	●	●	-

■ RPMW10-T-X4

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
RPMW10T3M0TX4	4	10,00	3,97	0,13	-	-	-	-	●	-	-

■ RPPT10-432-X5

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
RPPT10T3M0E432X5	5	10,00	3,97	0,03	-	●	-	-	●	-	●

Рекомендуемые начальные скорости резания

■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		GH1	X700	SP6519	SP4019	X500	MP91M	SC6525
P	1	- - -	- - -	130 213 295	140 228 315	130 200 270	140 243 345	140 255 370
	2	- - -	- - -	115 188 260	120 198 275	115 178 240	120 213 305	120 223 325
	3	- - -	- - -	100 165 230	105 175 245	100 155 210	105 188 270	105 198 290
	4	- - -	- - -	75 125 175	80 135 190	75 118 160	80 143 205	80 145 210
	5	- - -	70 103 135	70 105 140	70 110 150	70 100 130	- - -	80 120 160
	6	- - -	50 83 115	50 85 120	50 90 130	50 80 110	- - -	60 100 140
M	1	- - -	115 188 260	115 193 270	120 200 280	115 183 250	- - -	120 205 290
	2	- - -	105 168 230	105 170 235	110 180 250	100 160 220	- - -	110 185 260
	3	- - -	85 138 190	85 140 195	90 145 200	80 130 180	- - -	90 150 210
K	1	135 213 290	- - -	140 218 295	145 238 330	120 200 280	145 255 365	145 268 390
	2	120 183 245	- - -	110 175 240	115 185 255	105 155 205	115 200 285	115 210 305
	3	115 158 200	- - -	100 160 220	105 170 235	95 133 170	105 183 260	- - -
N	1-2	400 1725 3050	- - -	- - -	400 1648 2895	- - -	- - -	- - -
	3	295 1368 2440	- - -	- - -	295 1308 2320	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	23 38 52	23 39 55	24 44 63	23 36 48	- - -	- - -
	2	- - -	22 34 46	22 35 48	23 38 52	21 33 44	- - -	- - -
	3	- - -	25 39 53	25 40 55	26 43 59	24 38 51	- - -	- - -
	4	- - -	36 56 75	36 58 79	37 61 84	35 54 73	- - -	- - -
H	1	- - -	- - -	- - -	50 75 100	- - -	50 78 105	50 80 110

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

■ Рекомендуемые начальные подачи [мм]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка
-------------------------	-------------------	-------------------

При осевой глубине резания (ap) 5,00

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении радиальной глубины резания (ae) к рабочему диаметру (dw)															Геометрия пластины
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,12	0,19	0,26	0,08	0,13	0,18	0,06	0,10	0,14	0,05	0,09	0,12	0,05	0,08	0,11	701-X4
422-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	422-X8
432-X5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X5
422-X4	0,12	0,29	0,57	0,08	0,21	0,40	0,06	0,16	0,30	0,05	0,14	0,26	0,05	0,13	0,24	422-X4
T-X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	T-X4

При осевой глубине резания (ap) 2,50

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении радиальной глубины резания (ae) к рабочему диаметру (dw)															Геометрия пластины
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,13	0,21	0,30	0,10	0,15	0,21	0,07	0,12	0,16	0,06	0,10	0,14	0,06	0,09	0,13	701-X4
422-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	422-X8
432-X5	0,13	0,34	0,66	0,10	0,24	0,47	0,07	0,18	0,35	0,06	0,16	0,30	0,06	0,15	0,28	432-X5
422-X4	0,13	0,34	0,66	0,10	0,24	0,47	0,07	0,18	0,35	0,06	0,16	0,30	0,06	0,15	0,28	422-X4
T-X4	0,27	0,48	0,77	0,19	0,34	0,55	0,14	0,25	0,41	0,13	0,22	0,35	0,12	0,20	0,32	T-X4

При осевой глубине резания (ap) 2,00

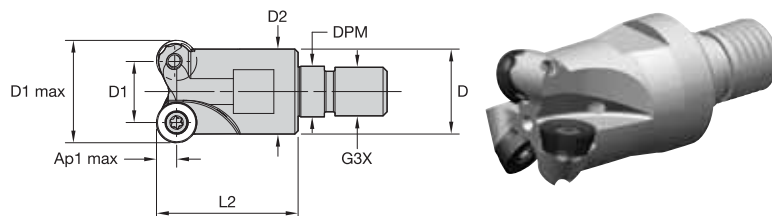
Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении радиальной глубины резания (ae) к рабочему диаметру (dw)															Геометрия пластины
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,14	0,23	0,32	0,10	0,17	0,23	0,08	0,13	0,17	0,07	0,11	0,15	0,06	0,10	0,14	701-X4
422-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	422-X8
432-X5	0,14	0,37	0,71	0,10	0,26	0,51	0,08	0,20	0,38	0,07	0,17	0,33	0,06	0,16	0,30	432-X5
422-X4	0,14	0,37	0,71	0,10	0,26	0,51	0,08	0,20	0,38	0,07	0,17	0,33	0,06	0,16	0,30	422-X4
T-X4	0,29	0,52	0,84	0,21	0,37	0,59	0,16	0,28	0,44	0,14	0,24	0,38	0,13	0,22	0,35	T-X4

При осевой глубине резания (ap) 1,50

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении радиальной глубины резания (ae) к рабочему диаметру (dw)															Геометрия пластины
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,16	0,26	0,36	0,12	0,19	0,26	0,09	0,14	0,19	0,08	0,12	0,17	0,07	0,11	0,15	701-X4
422-X8	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	422-X8
432-X5	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	432-X5
422-X4	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	422-X4
T-X4	0,33	0,58	0,94	0,23	0,42	0,67	0,18	0,31	0,49	0,15	0,27	0,43	0,14	0,25	0,39	T-X4

ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».

Фрезы со сменными пластинами



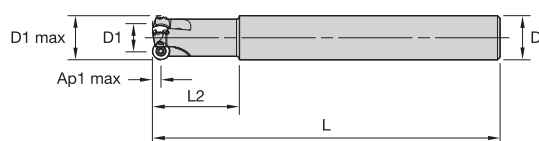
■ Фрезы с резьбовым креплением 7713VR12

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L2	G3X	DPM	Ap1 max	Z
5672236	7713VR12SA025Z2R35	25	13	21	35	M12	12,50	6,00	2
5673052	7713VR12SA032Z3R35	32	20	29	35	M16	17,00	6,00	3
5673439	7713VR12SA040Z4R43	40	28	29	43	M16	17,00	6,00	4
5673053	7713VR12SA040Z5R43	40	28	29	43	M16	17,00	6,00	5

■ Комплектующие



D1 max	ВИНТ пластины	Hm	отвертка Torx
25	D4008T	3,1	T15
32	D4008T	3,1	T15
40	D4008T	3,1	T15



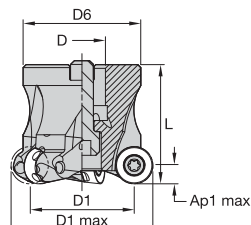
■ Фрезы с цилиндрическим хвостовиком 7713VR12

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z
5673770	7713VR12CA025Z2R50	25	13	25	200	50	6	2
5673830	7713VR12CA032Z3R70	32	20	32	250	70	6	3

■ Комплектующие



D1 max	ВИНТ пластины	Hm	отвертка Torx
25	D4008T	3,1	T15
32	D4008T	3,1	T15


Насадные фрезы 7713VR12

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z
5672232	7713VR12-A040Z04R	40	28	16	34	40	6	4
5673360	7713VR12-A040Z05R	40	28	16	33	40	6	5
5672233	7713VR12-A050Z05R	50	38	22	43	40	6	5
5673051	7713VR12-A050Z06R	50	38	22	43	40	6	6
5673769	7713VR12-A052Z05R	52	40	22	45	40	6	5
5673342	7713VR12-A052Z06R	52	40	22	45	40	6	6
5672234	7713VR12-A063Z06R	63	51	22	56	50	6	6
5673599	7713VR12-A063Z07R	63	51	22	56	50	6	7
5672235	7713VR12-A066Z06R	66	54	27	56	50	6	6
5673479	7713VR12-A066Z07R	66	54	27	56	50	6	7
5673829	7713VR12-A080Z08R	80	68	27	68	50	6	8

Комплектующие


D1 max	винт пластины	Нм	отвертка Torx	винт с потайной головкой
40	D4010T	3,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
40	D4008T	3,1	T15	M8 1.25 X 25 SHCS
50	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
52	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
63	D4010T	3,1	T15	M10 1.5 X 25 SHCS
66	D4010T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9
80	D4010T	3,1	T15	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9

Технические данные
Технические данные (мм)

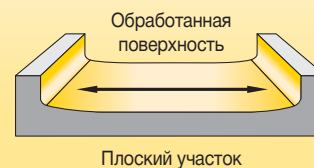
номер заказа	номер по каталогу	Плоский участок	Угол врезания	Размеры		Мах ар винтовая/линейная	Мах об/мин
				Диаметр отверстия для винтовой интерполяции min	max		
5673770	7713VR12CA025Z2R50	13	11,20	28	48	4,00	50000
5673830	7713VR12CA032Z3R70	20	10,80	42	62	4,00	40000
5672232	7713VR12-A040Z04R	28	7,90	58	78	4,00	34000
5673360	7713VR12-A040Z05R	28	7,90	58	78	4,00	34000
5672233	7713VR12-A050Z05R	38	5,50	78	98	4,00	29000
5673051	7713VR12-A050Z06R	38	5,50	78	98	4,00	29000
5673769	7713VR12-A052Z05R	40	5,15	82	102	4,00	28500
5673342	7713VR12-A052Z06R	40	5,15	82	102	4,00	28500
5672234	7713VR12-A063Z06R	51	3,85	104	124	4,00	25000
5673599	7713VR12-A063Z07R	51	3,85	104	124	4,00	25000
5672235	7713VR12-A066Z06R	54	3,60	110	130	4,00	24500
5673479	7713VR12-A066Z07R	54	3,60	110	130	4,00	24500
5673829	7713VR12-A080Z08R	68	2,75	138	158	4,00	21500
5672236	7713VR12SA025Z2R35	13	11,20	28	48	4,00	50000
5673052	7713VR12SA032Z3R35	20	10,80	42	62	4,00	40000
5673439	7713VR12SA040Z4R43	28	7,90	58	78	4,00	34000
5673053	7713VR12SA040Z5R43	28	7,90	58	78	4,00	34000



Врезание под углом



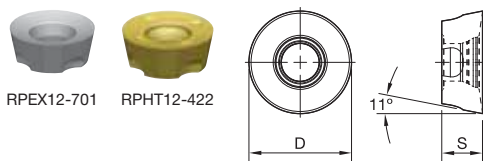
Винтовая интерполяция



Рекомендации по выбору пластин • iC 12

Группа материала	Легкие режимы обработки		Общего назначения		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	442-X8	SC6525	432-X5	SC6525	GD-X5	KCM40
P3-P4	432-X8	SP6519	432-X5	SP6519	GD-X5	KCM40
P5-P6	432-X8	SP6519	T-X4	SP6519	T-X4	X500
M1-M2	442-X8	SC6525	432-X5	SC6525	GD-X5	KCM40
M3	432-X8	SP6519	GD-X5	KCM40	442-X4	X500
K1-K2	T-X4	MP91M	T-X4	MP91M	T-X4	MP91M
K3	T-X4	MP91M	T-X4	MP91M	T-X4	MP91M
N1-N2	701-X4	GH1	701-X4	GH1	701-X4	GH1
N3	701-X4	GH1	701-X4	GH1	701-X4	GH1
S1-S2	442-X5	SP6519	GD-X5	KCM40	442-X4	X500
S3	442-X5	SP6519	GD-X5	KCM40	442-X4	X500
S4	442-X5	SP6519	442-X5	X500	442-X4	X500
H1	-	-	T-X4	MP91M	-	-

Пластины для фрез



RPEX12-701

RPHT12-422

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

	P	M	K	N	S	H
GH1	●	○	○	○	○	○
X700	○	○	○	○	○	○
KCM40	○	○	○	○	○	○
SP6519	○	○	○	○	○	○
X500	○	○	○	○	○	○
MP91M	○	○	○	○	○	○
SC6525	○	○	○	○	○	○

RPEX12-701-X4

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	KCM40	SP6519	X500	MP91M	SC6525
RPEX1204M0F701X4	4	12,00	4,76	0,02	●	-	-	-	-	-	-
RPEX1204M0E701X4	4	12,00	4,76	0,03	-	-	-	-	●	-	-

RPHT12-422-X4

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	KCM40	SP6519	X500	MP91M	SC6525
RPHT1204M0E442X4	4	12,00	4,76	0,04	-	●	-	●	●	-	-

RPHT12-442-X5

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	KCM40	SP6519	X500	MP91M	SC6525
RPHT1204M0E442X5	5	12,00	4,76	0,04	-	-	-	●	●	-	●

RPHT12-442-X8

номер по каталогу	число режущих кромок	D	S	hm	GH1	X700	KCM40	SP6519	X500	MP91M	SC6525
RPHT1204M0E442X8	8	12,00	4,76	0,04	-	-	-	-	-	-	●

■ Рекомендуемые начальные скорости резания [м/мин]

Группа материала		GN1	X700	KCM40	SP6519	X500	MP91M	SC6525
P	1	- - -	- - -	- - -	130 213 295	130 200 270	140 243 345	140 255 370
	2	- - -	- - -	- - -	115 188 260	115 178 240	120 213 305	120 223 325
	3	- - -	- - -	100 170 240	100 165 230	100 155 210	105 188 270	105 198 290
	4	- - -	- - -	75 128 180	75 125 175	75 118 160	80 143 205	80 145 210
	5	- - -	70 103 135	- - -	70 105 140	70 100 130	- - -	80 120 160
	6	- - -	50 83 115	- - -	50 85 120	50 80 110	- - -	60 100 140
M	1	- - -	115 188 260	115 188 260	115 193 270	115 183 250	- - -	120 205 290
	2	- - -	105 168 230	100 165 230	105 170 235	100 160 220	- - -	110 185 260
	3	- - -	85 138 190	50 83 115	85 140 195	80 130 180	- - -	90 150 210
K	1	135 213 290	- - -	- - -	140 218 295	120 200 280	145 255 365	145 268 390
	2	120 183 245	- - -	- - -	110 175 240	105 155 205	115 200 285	115 210 305
	3	115 158 200	- - -	- - -	100 160 220	95 133 170	105 183 260	- - -
N	1-2	400 1725 3050	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	295 1368 2440	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	23 38 52	23 38 52	23 39 55	23 36 48	- - -	- - -
	2	- - -	22 34 46	22 34 46	22 35 48	21 33 44	- - -	- - -
	3	- - -	25 39 53	25 39 53	25 40 55	24 38 51	- - -	- - -
	4	- - -	36 56 75	36 56 75	36 58 79	35 54 73	- - -	- - -
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	50 78 105	50 80 110

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости указаны **жирным** шрифтом.
При увеличении средней толщины стружки необходимо снижать скорость.

Рекомендуемые начальные подачи

■ Рекомендуемые начальные подачи [мм]

Легкие режимы обработки	Общего назначения	Тяжелая обработка
-------------------------	-------------------	-------------------

При осевой глубине резания (ap) 6,00

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении радиальной глубины резания (ae) к рабочему диаметру (dw)															Геометрия пластины
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,12	0,16	0,22	0,08	0,12	0,16	0,06	0,09	0,12	0,05	0,08	0,10	0,05	0,07	0,10	701-X4
432-X5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X5
432-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X8
442-X5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442-X5
442-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442-X8
442-X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	442-X4
GD-X5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GD-X5
GD-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GD-X8
T-X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	T-X4

При осевой глубине резания (ap) 3,00

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении радиальной глубины резания (ae) к рабочему диаметру (dw)															Геометрия пластины
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,13	0,19	0,25	0,10	0,14	0,18	0,07	0,10	0,14	0,06	0,09	0,12	0,06	0,08	0,11	701-X4
432-X5	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	432-X5
432-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X8
442-X5	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	442-X5
442-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442-X8
442-X4	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	442-X4
GD-X5	0,16	0,54	0,99	0,12	0,39	0,70	0,09	0,29	0,52	0,08	0,25	0,45	0,07	0,23	0,42	GD-X5
GD-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GD-X8
T-X4	0,27	0,68	1,10	0,19	0,49	0,78	0,14	0,36	0,58	0,13	0,32	0,50	0,12	0,29	0,46	T-X4

ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».

(продолжение)

(Рекомендуемые начальные подачи [мм] — продолжение)

При осевой глубине резания (ap) 2,50

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении радиальной глубины резания (ae) к рабочему диаметру (dw)														Геометрия пластины	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,14	0,20	0,27	0,10	0,14	0,20	0,08	0,11	0,15	0,07	0,09	0,13	0,06	0,09	0,12	701-X4
432-X5	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	432-X5
432-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	432-X8
442-X5	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	442-X5
442-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442-X8
442-X4	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	442-X4
GD-X5	0,17	0,58	1,06	0,12	0,41	0,75	0,09	0,31	0,56	0,08	0,27	0,48	0,07	0,25	0,44	GD-X5
GD-X8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GD-X8
T-X4	0,29	0,73	1,18	0,21	0,52	0,84	0,15	0,39	0,62	0,13	0,34	0,54	0,12	0,31	0,49	T-X4

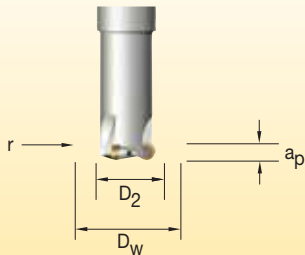
При осевой глубине резания (ap) 1,50

Геометрия пластины	Запрограммированная подача на зуб (fz) в % отношении радиальной глубины резания (ae) к рабочему диаметру (dw)														Геометрия пластины	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
701-X4	0,17	0,24	0,33	0,13	0,18	0,24	0,09	0,13	0,18	0,08	0,12	0,16	0,08	0,11	0,14	701-X4
432-X5	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	432-X5
432-X8	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	432-X8
442-X5	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	442-X5
442-X8	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	442-X8
442-X4	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	442-X4
GD-X5	0,21	0,71	1,31	0,15	0,51	0,93	0,11	0,38	0,68	0,10	0,33	0,60	0,09	0,30	0,54	GD-X5
GD-X8	0,21	0,71	1,31	0,15	0,51	0,93	0,11	0,38	0,68	0,10	0,33	0,60	0,09	0,30	0,54	GD-X8
T-X4	0,35	0,90	1,47	0,25	0,64	1,03	0,19	0,47	0,76	0,17	0,41	0,66	0,15	0,38	0,60	T-X4

ПРИМЕЧАНИЕ. В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие «Легким режимам обработки».

Фрезы со сменными пластинами

Техническая информация по фрезе 7713VR

**Рабочий диаметр:**

Формула расчета рабочего диаметра на основании осевой глубины резания (a_p).

$$D_w = D_2 + 2 \times \sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}$$

где:

D_w = рабочий диаметр

D_2 = диаметр, измеряемый между центрами противоположащих пластин

r = радиус пластины

a_p = осевая глубина резания

где:

f_z = подача на зуб

h_m = средняя толщина стружки

r = радиус пластины

a_e = ширина фрезерования

a_p = осевая глубина резания

Формула расчета запрограммированной подачи на основании ширины фрезерования и осевой глубины резания.

$$f_z = \frac{h_m}{\frac{\sqrt{r^2 - (r - a_e)^2}}{r} \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}}{r}}$$

Формула расчета средней толщины стружки h_m по отношению к ширине фрезерования и осевой глубине резания.

$$h_m = f_z \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_e)^2}}{r} \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}}{r}$$

Упрощенные формулы расчета h_m и f_z на основании осевой глубины резания или ширины фрезерования.

Расчет средней толщины стружки по отношению к D.O.C.**Программируемое значение подачи (f_z)**

$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{d}{a_p}}$$

h_m = средняя толщина стружки

a_p = глубина резания

f_z = подача на зуб

d = диаметр пластины

Средняя толщина стружки (h_m)

$$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{d}}$$

Расчет средней толщины стружки по отношению к a_e (ширине фрезерования), при условии что диаметр более чем**Программируемое значение подачи (f_z)**

$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{d}{a_e}}$$

h_m = средняя толщина стружки

a_e = ширина фрезерования

f_z = подача на зуб

d = диаметр фрезы

Средняя толщина стружки (h_m)

$$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{d}{a_p}}$$

Вам требуется инструмент, не представленный в этом каталоге?
Посетите сайт Kennametal!



Фрезы со сменными пластинами

Онлайн-каталог продукции доступен круглосуточно

Если вы ищете лучшие инструментальные решения Kennametal, посетите веб-сайт <http://www.kennametal.com/IndexableMilling/> 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 инструментальные системы для различных операций обработки.



Инструментальные системы

КМ4Х63	E2-E11
Режущие головки КМ с подводом СОЖ под высоким давлением.....	E12-E19
Инструментальная оснастка ERICKSON с хвостовиком HSK	E20-E40

Новый размер: KM4X63™

➤ **KM4X™**

Система KM4X наилучший тип соединения шпинделя большого размера, обеспечивающая уникальный баланс сопротивления изгибающим нагрузкам и возможности по передаче крутящего момента.

Сделайте правильный выбор

Конус 7/24 ISO



- Контакт по одной поверхности.
- Относительно низкая жесткость.
- Неточность установки конуса может вызвать биение.
- Невысокая осевая точность.

Конус 7/24 с контактом по торцу



- Контакт по двум поверхностям.
- Повышенная статическая и динамическая жесткость.
- Повышенная осевая и радиальная точность.
- Жесткая система.

HSK



- Контакт по двум поверхностям.
- Повышенная осевая и радиальная точность.
- Меньший вес — ускоренная смена инструмента и повышенные скорости резания.
- Более высокая жесткость по сравнению с конусами 7/24.

➤ **Хороший выбор**

➤ **Очень хороший выбор**

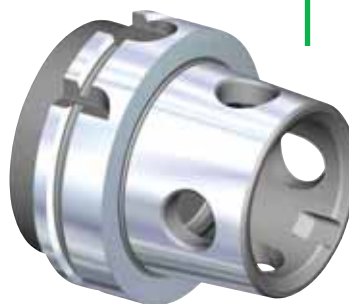
Система крепления нового поколения

KM-TS™ (ISO)



- Контакт по трем поверхностям.
- Превосходная статическая и динамическая жесткость.
- Вращающийся и невращающийся инструмент.
- Высокие скорости.
- Более высокая жесткость по сравнению с креплением HSK и конусами 7/24.

KM4X™



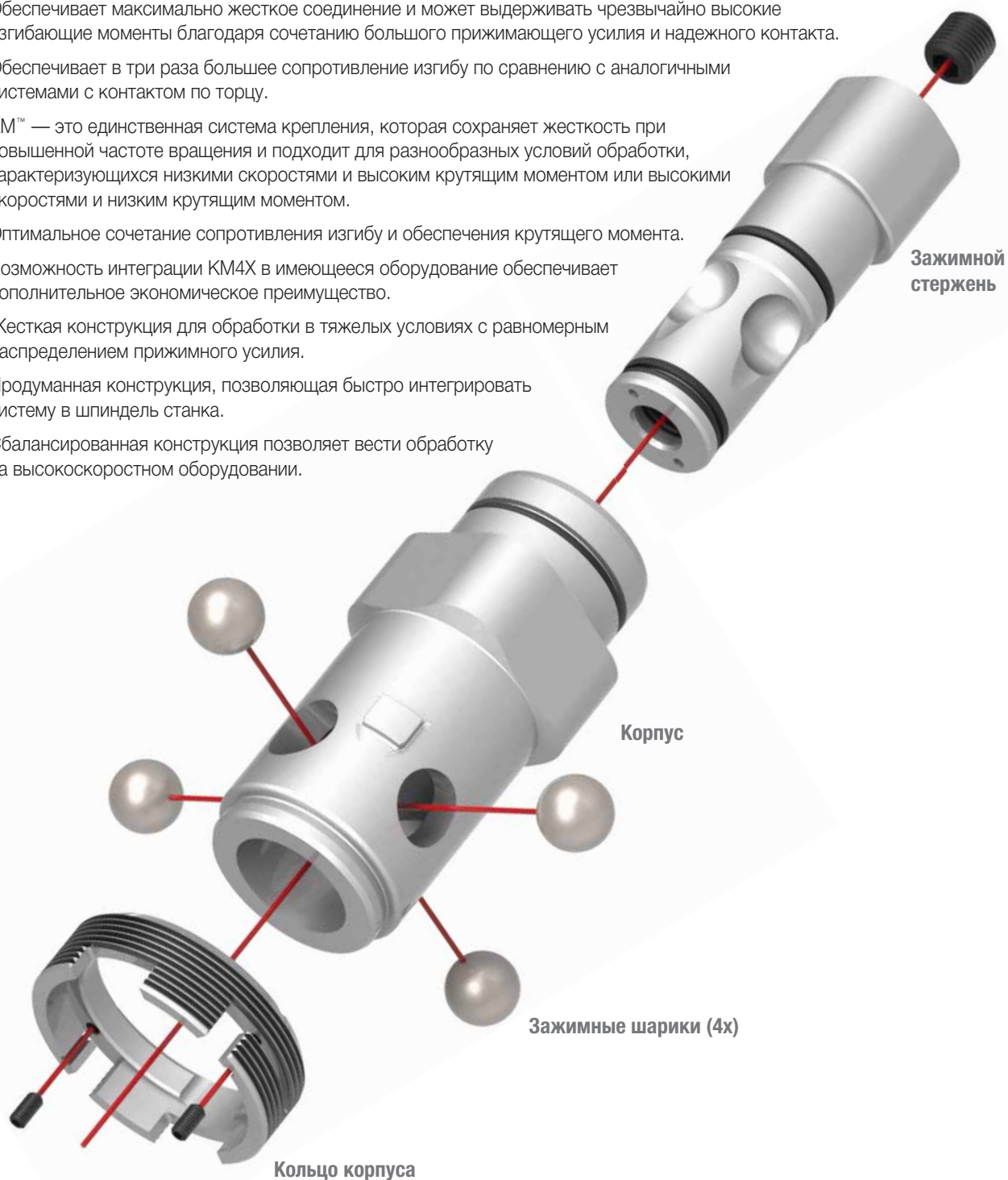
- Контакт по трем поверхностям.
- Превосходная статическая и динамическая жесткость.
- Вращающийся и невращающийся инструмент.
- Максимальные скорости.
- Зажимной элемент ISO (HSK).
- Доступные размеры:
– KM4X63™
– KM4X100™

KM4X представляет собой новый тип крепления системы KM™, ориентированный на обработку в тяжелых условиях. Соединение является идеальным выбором для высокопроизводительной обработки крупных деталей из титана для аэрокосмической промышленности.

➤ **Наилучший выбор**

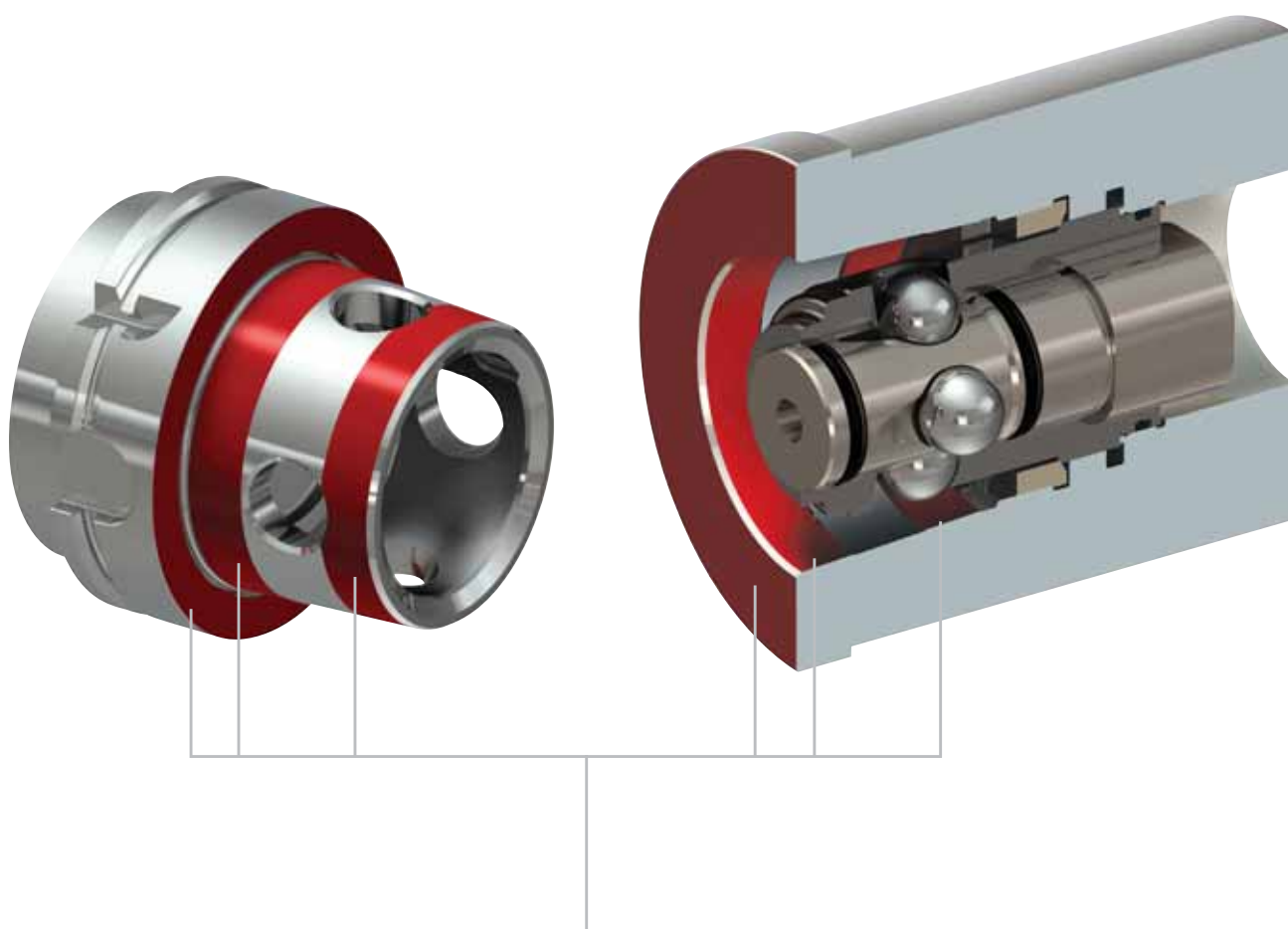
➤ КМ4Х™ Новейшая инновационная технология крепления

- Обеспечивает максимально жесткое соединение и может выдерживать чрезвычайно высокие изгибающие моменты благодаря сочетанию большого прижимающего усилия и надежного контакта.
- Обеспечивает в три раза большее сопротивление изгибу по сравнению с аналогичными системами с контактом по торцу.
- КМ™ — это единственная система крепления, которая сохраняет жесткость при повышенной частоте вращения и подходит для разнообразных условий обработки, характеризующихся низкими скоростями и высоким крутящим моментом или высокими скоростями и низким крутящим моментом.
- Оптимальное сочетание сопротивления изгибу и обеспечения крутящего момента.
- Возможность интеграции КМ4Х в имеющееся оборудование обеспечивает дополнительное экономическое преимущество.
- 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.



➤ Вращающиеся элементы шпинделя КМ4Х™

Благодаря использованию стандартизированных компонентов шпинделя система КМ4Х™ идеально подходит для новых станков и модернизации имеющегося оборудования.



Система КМ4Х с контактом по трем поверхностям обеспечивает повышенную стабильность и точность. Оптимизированное распределение прижимного усилия и посадка с натягом обеспечивают повышенную жесткость.

➤ Значение характеристики 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 конструктивных элементов станка. Основной задачей являлась передача больших крутящих моментов на фоне низких оборотов шпинделя. Но, несмотря на все усилия, шпиндельное соединение продолжает оставаться «слабым звеном» системы в целом.

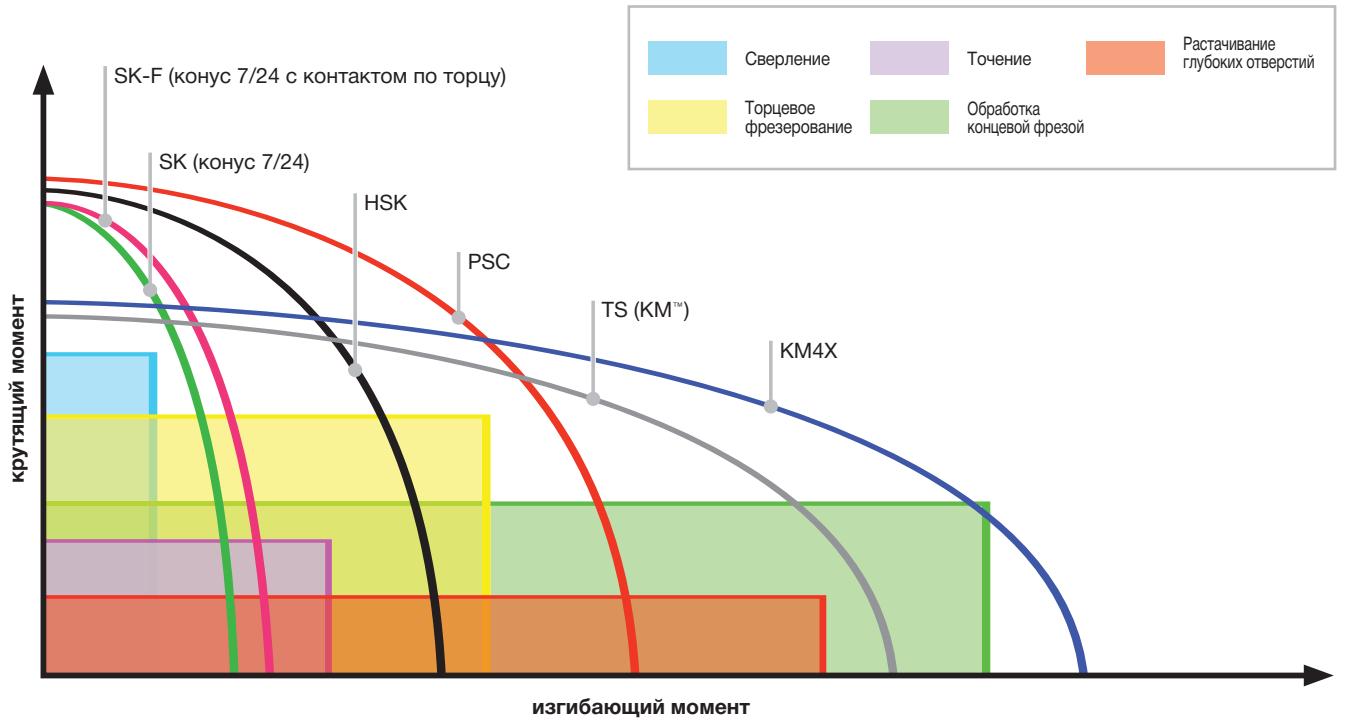
Система крепления должна обеспечивать крутящий момент и сопротивление изгибающему моменту, соответствующие характеристикам станка и требованиям повышенной производительности. Например, при работе концевой фрезы, как правило, с увеличенным вылетом, ограничивающим фактором является сопротивление системы крепления изгибающему моменту.

Линии на диаграмме справа отображают сопротивление изгибающему моменту для систем HSK, PSC и KM4X™. Затененные участки соответствуют типовым требованиям различных видов обработки в тяжелых условиях. KM4X, единственная из представленных систем, способна одновременно обеспечить крутящий момент и сопротивление изгибающему моменту, необходимые для достижения высокой производительности. Некоторые системы крепления способны передавать значительный крутящий момент, но имеют ограничения по изгибающим нагрузкам, не позволяющие достигать предельных значений по крутящему моменту.

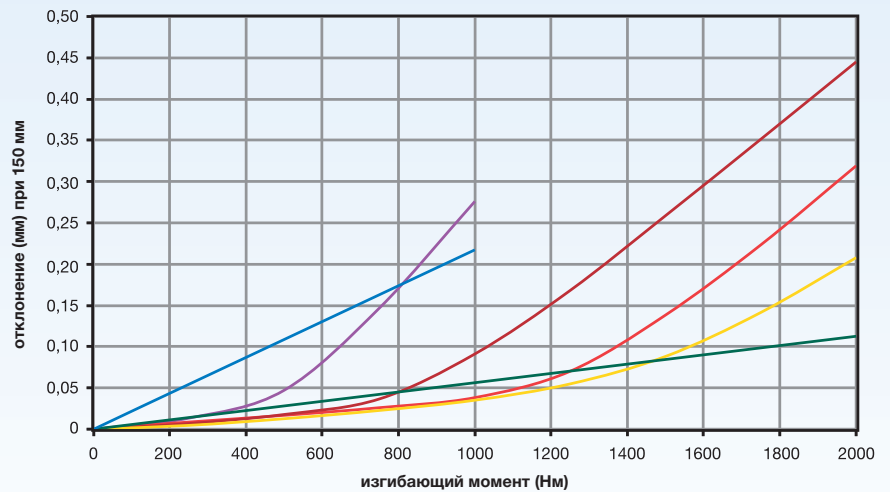
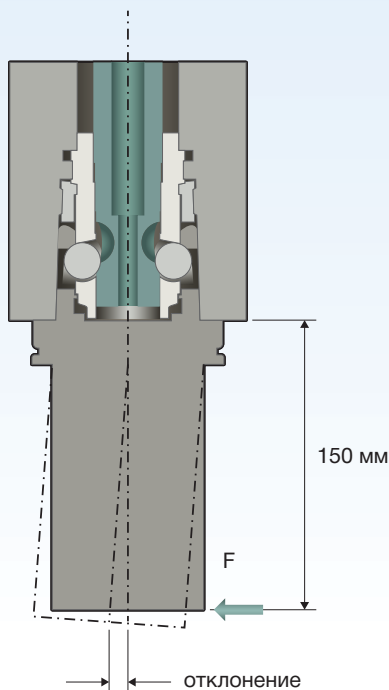
ВАЖНО

Информация, представленная на нижеследующих диаграммах, соответствует исключительно использованию инструментальной оснастки KM4X в статических условиях. Результаты справедливы только для конкретной системы соединения. Для компенсации колебаний усилий резания в динамических условиях значения нагрузок, приведенных на диаграммах, необходимо уменьшить на 20–40%.





На диаграмме показано отклонение под нагрузкой для креплений с базовым конусом, HSK, PSC, KM-TS™ и KM4X™.



➤ КМ4Х™ Обзор оснастки



Зажимной узел



Адаптер для прямоугольных державок



Удлинитель и переходники КМ™



Kenclamp™



Токарный блок



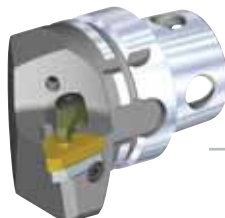
Токарный блок ISO



Top Notch™



Резьбовой блок



Блок Beyond™ Evolution™ для обработки канавок и отрезки



Расточная оправка



Настраиваемая расточная оправка



Патрон Whistle Notch™



Адаптер для концевых фрез



Адаптер для насадных фрез



Адаптер для фрез с резьбовым креплением



Адаптер для сверл Drill Fix™



Патрон с термозажимом



Силовой патрон HydroForce™



Гидравлический патрон



Гидравлический патрон малого диаметра



Цанговый патрон



Эталонная оправка



Регулировочная оправка сменщика инструмента



Головка синхронизации



Адаптер контроля нагрузки



Комплектующие



➤ КМ4Х63™ Частота вращения шпинделя

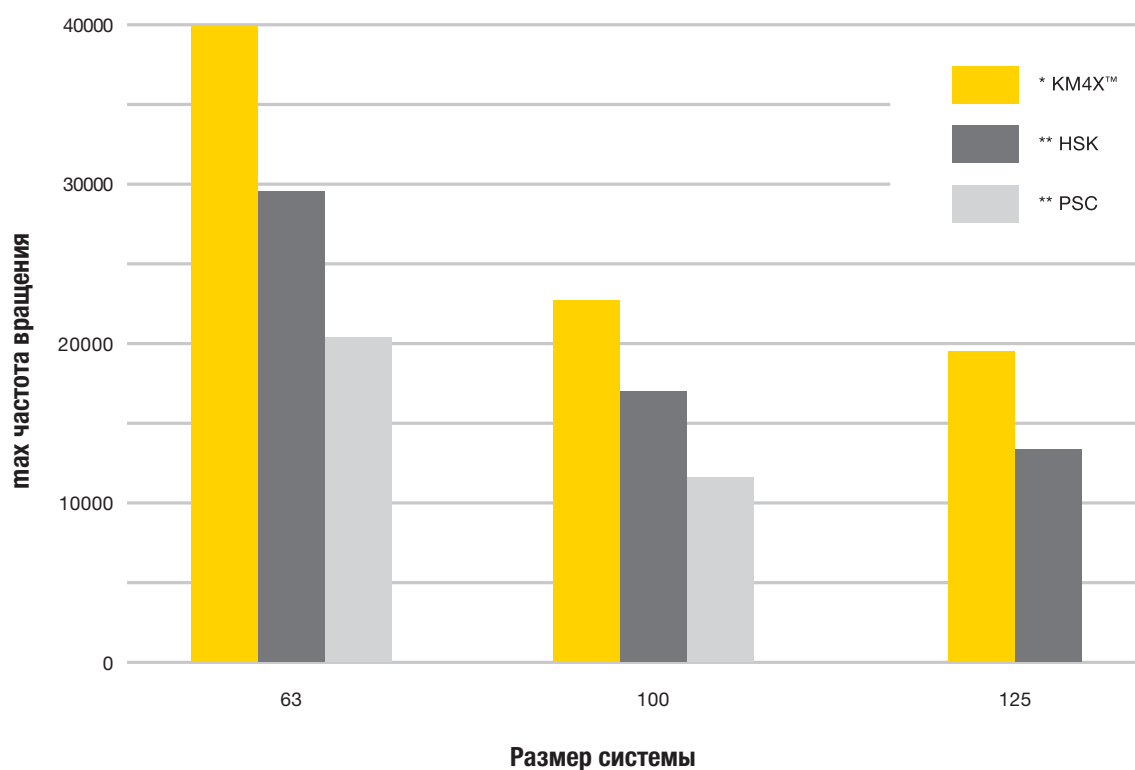
Улучшенное сопряжение поверхностей системы КМ4Х:

- Повышенная жесткость
 - Улучшенное распределение усилий между торцем и конусом.
 - Высокая жесткость соединения, обеспечивающая сопротивление изгибающим нагрузкам и передачу высокого крутящего момента.
- Возможность обработки с высокой частотой вращения
 - При высокой частоте оборотов увеличение размера конуса шпинделя происходит быстрее, чем увеличение диаметра хвостовика инструмента. Улучшенное сопряжение поверхностей системы позволяет сохранять надежный контакт шпинделя с хвостовиком инструментом на высоких скоростях вращения.

Особенности КМ4Х63™



Максимально возможная частота вращения

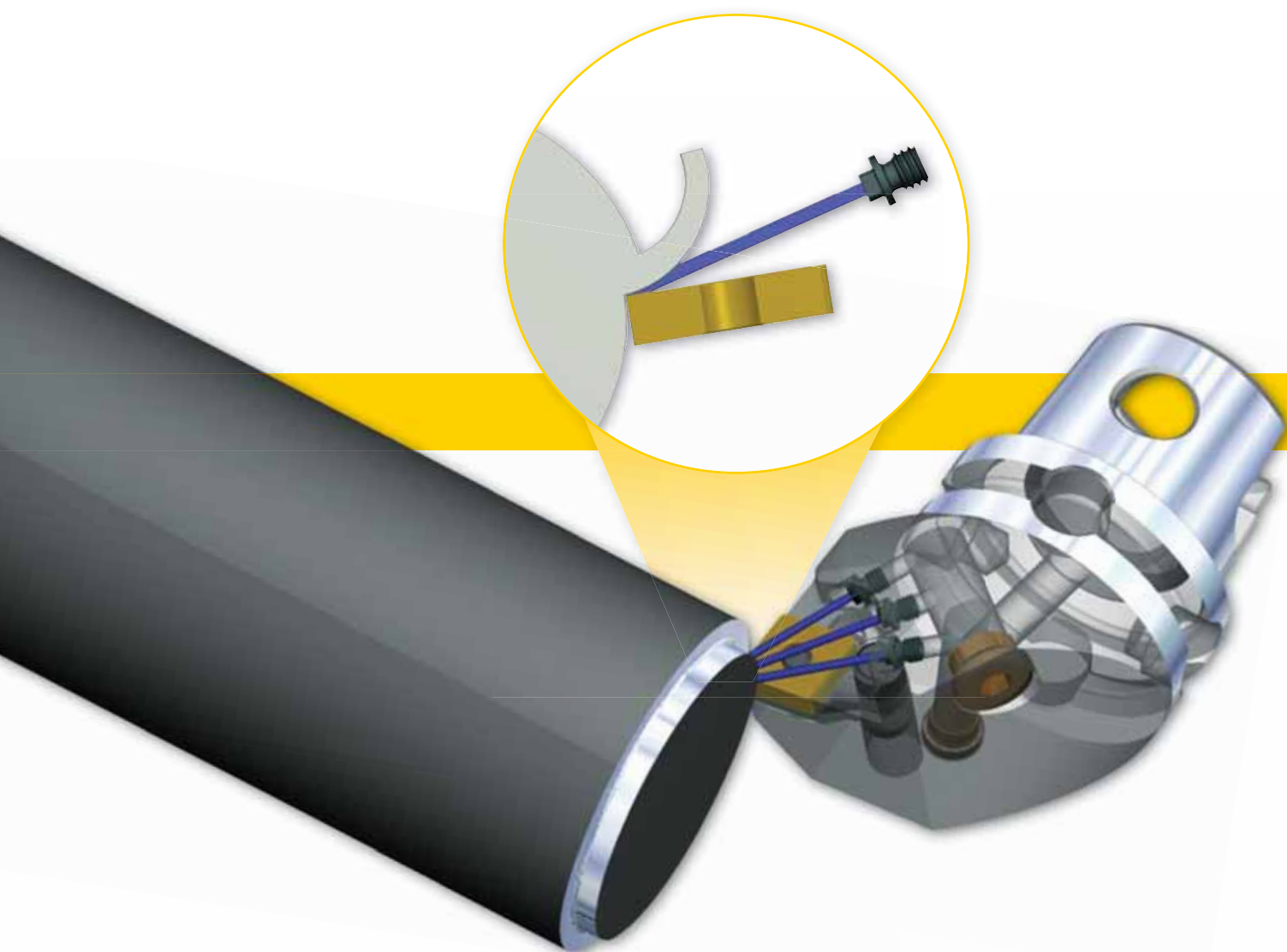


* Данные диаграммы соответствуют теоретическим значениям скоростей, на которых происходит размыкание конусов.

** Источник данных Sandvik® <http://www.sandvik.coromant.com/en-gb/knowledge/tooling-systems/machine-and-tooling-systems-considerations/spindle-selection/recommendations/pages/default.aspx>

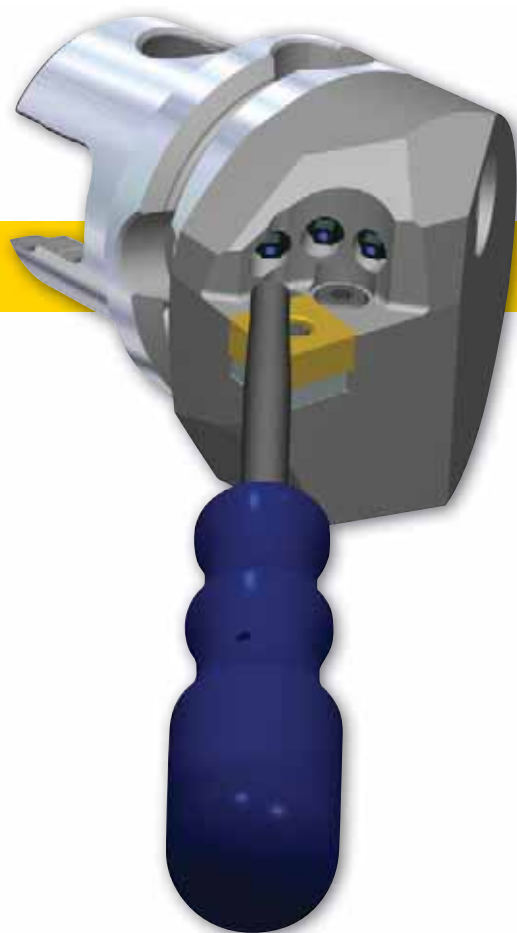


Режущие головки КМ4Х™ и КМ™ с подводом СОЖ под высоким давлением



Особенности режущих головок KM™ для подвода СОЖ под высоким давлением и повышение удельного съема металла

- Направленные потоки СОЖ обеспечивают улучшенный отвод стружки.
— Минимизация риска повторного резания стружки повышает стойкость инструмента.
- Жесткость и надежность соединений KM4X™ и ISO KM.
— Увеличенные скорости резания и высокое качество обработанной поверхности детали.
- Повышенная прочность режущей кромки пластины.
— Предсказуемая стойкость инструмента и стабильность обработки.
- Возможность использования быстросменной оснастки KM4X и KM.
— Существенно сокращает время смены режущей пластины.
- Значительное увеличение стойкости инструмента.
— Существенное снижение стоимости обработки одной детали повышает рентабельность.
- Сменные наконечники для подвода СОЖ обеспечивают непрерывность процесса обработки.
— Увеличение срока службы инструмента способствует снижению инструментальных затрат.

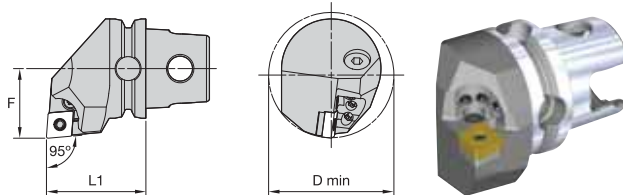


Интегрирование в станок

- Лидирующие в отрасли зажимные типы соединений KM4X • ISO KM.
- Простая адаптация станка со стандартной револьверной головкой посредством использования зажимных блоков.
- Давление СОЖ до 150 бар (2200 фунт/дюйм²).

Область применения

- Высокий удельный съем металла при обработке с подводом СОЖ.



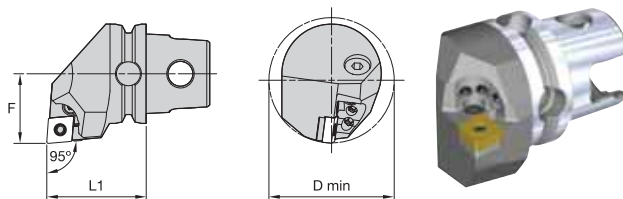
■ PCLN 95° • HPC

номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		эталонная пластина	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
правое исполнение										
5697126	KM50TSPCLNR12HPC	50	1.969	35	1.378	63	2.480	CN..120408/CN..432	0,67	1.49
левое исполнение										
5697127	KM50TSPCLNL12HPC	50	1.969	35	1.378	63	2.480	CN..120408/CN..432	0,67	1.49

■ Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	винт рычага	штифт опорной пластины	рычаг	монтажное приспособление	наконечник для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	ключ наконечника
правое исполнение									
KM50TSPCLNR12HPC	512.112	514.123	513.023	511.023	515.018	NZLM4060140	PMP08360	PMP08361	NDS027M
левое исполнение									
KM50TSPCLNL12HPC	512.112	514.123	513.023	511.023	515.018	NZLM4060140	PMP08360	PMP08361	NDS027M

ПРИМЕЧАНИЕ. Ключ наконечника приобретается отдельно.
В наличии имеются наконечники для СОЖ различных диаметров.



■ PCLN 95° • HPC

номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		эталонная пластина	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
правое исполнение										
5697235	KM63TSPCLNR12HPC	60	2.362	43	1.693	80	3.150	CN..120408/CN..432	1,33	2.93
5697237	KM63TSPCLNR16HPC	60	2.362	43	1.693	80	3.150	CN..160612/CN..543	1,31	2.88
левое исполнение										
5697236	KM63TSPCLNL12HPC	60	2.362	43	1.693	80	3.150	CN..120408/CN..432	1,33	2.93
5697238	KM63TSPCLNL16HPC	60	2.362	43	1.693	80	3.150	CN..160612/CN..543	1,31	2.88

(продолжение)

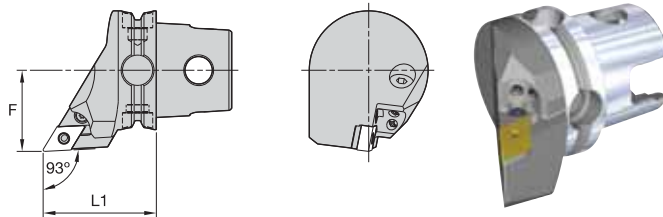
(PCLN 95° • HPC — продолжение)

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	винт рычага	штифт опорной пластины	рычаг	монтажное приспособление	наконечник для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	ключ наконечника
правое исполнение									
KM63TSPCLNR12HPC	512.112	514.123	513.023	511.023	515.018	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M
KM63TSPCLNR16HPC	512.117	514.125	513.025	511.025	515.022	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M
левое исполнение									
KM63TSPCLNL12HPC	512.112	514.123	513.023	511.023	515.018	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M
KM63TSPCLNL16HPC	512.117	514.125	513.025	511.025	515.022	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M

ПРИМЕЧАНИЕ. Ключ наконечника приобретается отдельно.
В наличии имеются наконечники для СОЖ различных диаметров.

Крепление P

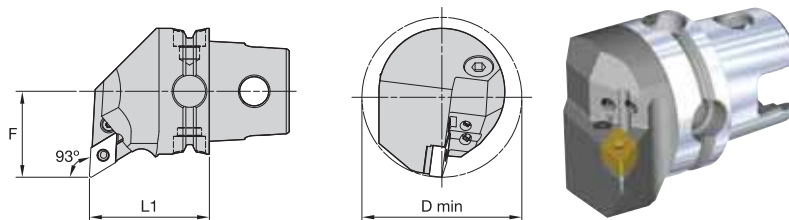

PDJN 93° • HPC

номер заказа	номер по каталогу	L1		F		эталонная пластина	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм			
правое исполнение								
5697239	KM63TSPDJNR15HPC	60	2.362	43	1.693	DN..150608/DN..442	1,01	2.22
левое исполнение								
5697260	KM63TSPDJNL15HPC	60	2.362	43	1.693	DN..150608/DN..442	1,01	2.22

Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	винт рычага	штифт опорной пластины	рычаг	монтажное приспособление	наконечник для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	ключ наконечника
правое исполнение									
KM63TSPDJNR15HPC	512.153	514.128	513.023	511.024	515.018	NZLM4060140	PMP08360	PMP08361	NDS027M
левое исполнение									
KM63TSPDJNL15HPC	512.153	514.128	513.023	511.024	515.018	NZLM4060140	PMP08360	PMP08361	NDS027M

ПРИМЕЧАНИЕ. Ключ наконечника приобретается отдельно.
В наличии имеются наконечники для СОЖ различных диаметров.



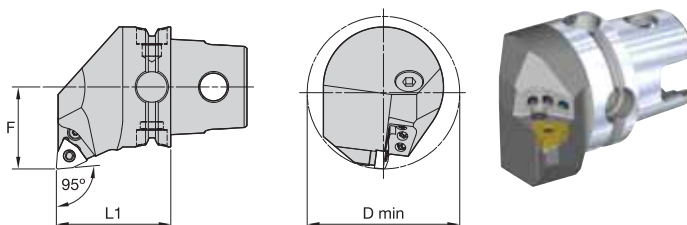
■ PDUN 93° • HPC

номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		эталонная пластина	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
правое исполнение										
5697261	KM63TSPDUNR15HPC	60	2.362	43	1.693	80	3.150	DN..150608/DN..442	1,28	2.83
левое исполнение										
5697262	KM63TSPDUNL15HPC	60	2.362	43	1.693	80	3.150	DN..150608/DN..442	1,28	2.83

■ Комплектующие

номер по каталогу	опорная пластина	винт рычага	штифт опорной пластины	рычаг	монтажное приспособление	наконечник для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	ключ наконечника	
										номер по каталогу
правое исполнение										
KM63TSPDUNR15HPC	512.153	514.128	513.023	511.024	515.018	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M	
левое исполнение										
KM63TSPDUNL15HPC	512.153	514.128	513.023	511.024	515.018	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M	

ПРИМЕЧАНИЕ. Ключ наконечника приобретается отдельно.
В наличии имеются наконечники для СОЖ различных диаметров.



■ PWLN 95° • HPC

номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		эталонная пластина	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
правое исполнение										
5697263	KM63TSPWLN R08HPC	60	2.362	43	1.693	80	3.150	WN..080408/WN..432	1,34	2.96
левое исполнение										
5697264	KM63TSPWLN L08HPC	60	2.362	43	1.693	80	3.150	WN..080408/WN..432	1,34	2.96

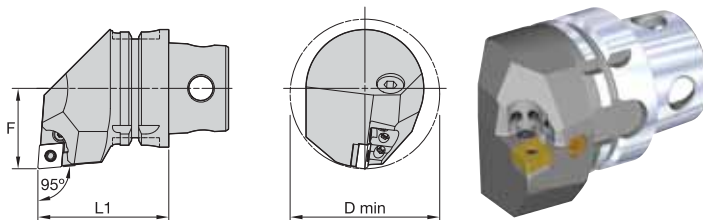
(продолжение)

(PWLN 95° • HPC — продолжение)

Комплектующие

номер по каталогу										
	опорная пластина	винт рычага	штифт опорной пластины	рычаг	монтажное приспособление	наконечник для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	ключ наконечника
правое исполнение										
KM63TSPWLN08HPC	512.135	514.123	513.023	511.023	515.018	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	PMP08360	NDS027M
левое исполнение										
KM63TSPWLN08HPC	512.135	514.123	513.023	511.023	515.018	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	PMP08360	NDS027M

ПРИМЕЧАНИЕ. Ключ наконечника приобретается отдельно.
 В наличии имеются наконечники для СОЖ различных диаметров.



Инструментальные системы

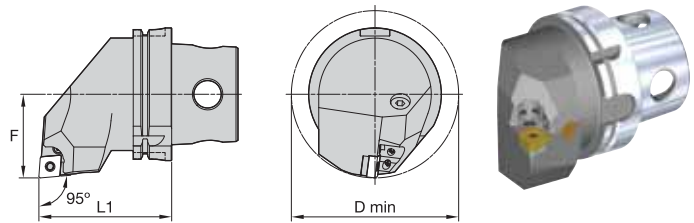
PCLN 95° • HPC

номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		эталонная пластина	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
правое исполнение										
5720353	KM4X63PCLNR12HPC	70	2.756	43	1.693	80	3.150	CN..120408/CN..432	1,51	3.33
5720355	KM4X63PCLNR16HPC	70	2.756	43	1.693	80	3.150	CN..160612/CN..543	1,49	3.28
левое исполнение										
5720354	KM4X63PCLNL12HPC	70	2.756	43	1.693	80	3.150	CN..120408/CN..432	1,51	3.33
5720356	KM4X63PCLNL16HPC	70	2.756	43	1.693	80	3.150	CN..160612/CN..543	1,49	3.28

Комплектующие

номер по каталогу										
	опорная пластина	винт рычага	штифт опорной пластины	рычаг	монтажное приспособление	наконечник для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	ключ наконечника
правое исполнение										
KM4X63PCLNR12HPC	512.112	514.123	513.023	511.023	515.018	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	PMP08361	NDS027M
KM4X63PCLNR16HPC	512.117	514.125	513.025	511.025	515.022	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	PMP08361	NDS027M
левое исполнение										
KM4X63PCLNL12HPC	512.112	514.123	513.023	511.023	515.018	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	PMP08361	NDS027M
KM4X63PCLNL16HPC	512.117	514.125	513.025	511.025	515.022	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	PMP08361	NDS027M

ПРИМЕЧАНИЕ. Ключ наконечника приобретается отдельно.
 В наличии имеются наконечники для СОЖ различных диаметров.



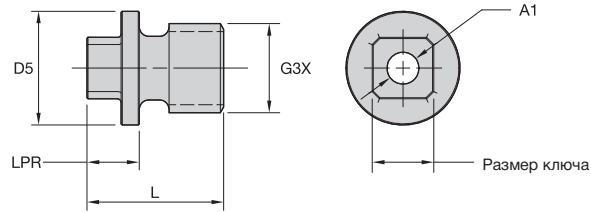
■ PCLN 95° • HPC

номер заказа	номер по каталогу	L1		F		D min		эталонная пластина	кг	фунт
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
правое исполнение										
5697311	KM4X100PCLNR16HPC	100	3.937	63	2.480	120	4.724	CN..160612/CN..543	4,81	10.60
5697313	KM4X100PCLNR19HPC	100	3.937	63	2.480	120	4.724	CN..190612/CN..643	4,76	10.50
левое исполнение										
5697312	KM4X100PCLNL16HPC	100	3.937	63	2.480	120	4.724	CN..160612/CN..543	4,81	10.60
5697314	KM4X100PCLNL19HPC	100	3.937	63	2.480	120	4.724	CN..190612/CN..643	4,76	10.50

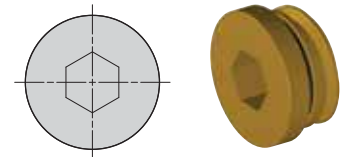
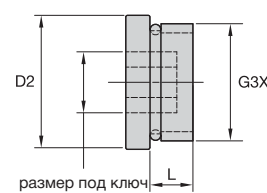
■ Комплектующие

номер по каталогу									
	опорная пластина	винт рычага	штифт опорной пластины	рычаг	монтажное приспособление	наконечник для СОЖ	заглушка для СОЖ	заглушка для СОЖ	ключ наконечника
правое исполнение									
KM4X100PCLNR16HPC	512.117	514.125	513.025	511.025	515.022	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M
KM4X100PCLNR19HPC	512.123	514.133	513.033	511.033	515.022	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M
левое исполнение									
KM4X100PCLNL16HPC	512.117	514.125	513.025	511.025	515.022	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M
KM4X100PCLNL19HPC	512.123	514.133	513.033	511.033	515.022	NZLM4060140	PMP08352	PMP08360	NDS027M

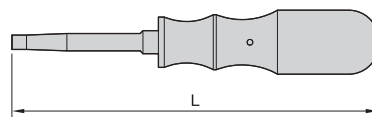
ПРИМЕЧАНИЕ. Ключ наконечника приобретается отдельно.
В наличии имеются наконечники для СОЖ различных диаметров.


■ NZL • Наконечники для СОЖ

номер заказа	номер по каталогу	D5		G3X	L		LPR		A1		Размер ключа
		мм	дюйм		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	
5903994	NZLM4060080	5	.20	M4X0.7	6	.24	2	.09	0,8	.031	2.7 mm Sq
5903918	NZLM4060100	5	.20	M4X0.7	6	.24	2	.09	1,0	.039	2.7 mm Sq
5903919	NZLM4060120	5	.20	M4X0.7	6	.24	2	.09	1,2	.047	2.7 mm Sq
5903920	NZLM4060140	5	.20	M4X0.7	6	.24	2	.09	1,4	.055	2.7 mm Sq
5903991	NZLM4060160	5	.20	M4X0.7	6	.24	2	.09	1,6	.063	2.7 mm Sq
5903992	NZLM4060180	5	.20	M4X0.7	6	.24	2	.09	1,8	.071	2.7 mm Sq


■ PMP • Заглушки для СОЖ

номер заказа	номер по каталогу	D2		G3X	L		размер под ключ	in. lbs.	Nm
		мм	дюйм		мм	дюйм			
5903996	PMP08361	10	.38	5/16-24 UNJF	6	.23	4 mm	40	4
5903995	PMP08360	13	.50	7/16-20 UNJF	6	.25	5 mm	40	4
5903993	PMP08352	14	.56	1/2-20 UNJF	6	.25	6 mm	60	6


■ NDS • Ключ наконечника

номер заказа	номер по каталогу	L		размер под ключ
		мм	in	
5882329	NDS027M	127	5.00	2.7 mm Sq

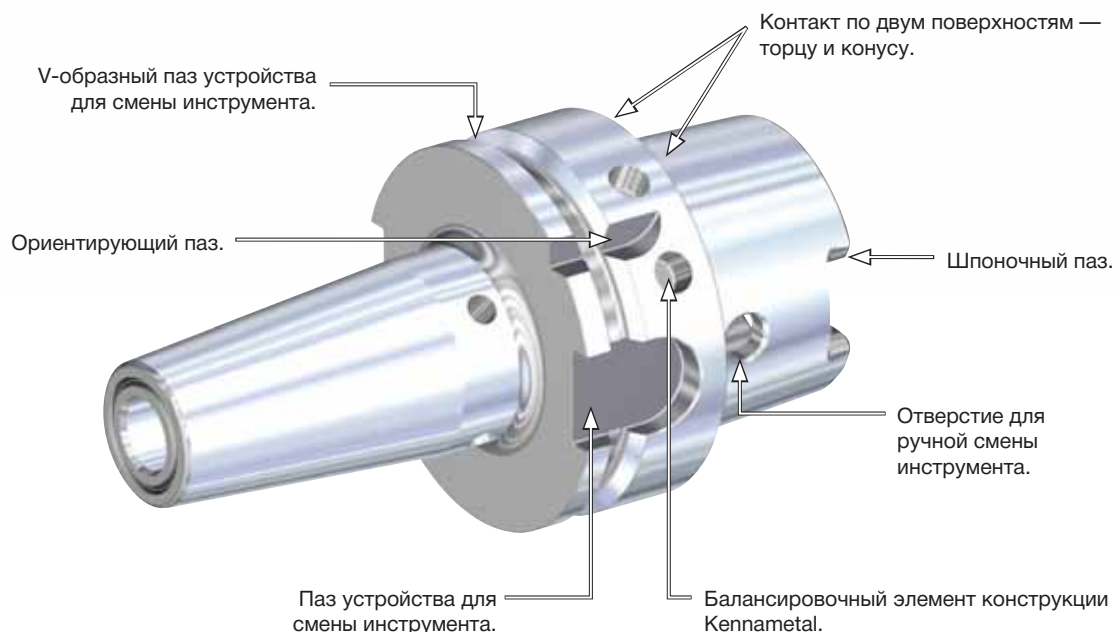
Инструментальная система ERICKSON™ с хвостовиком HSK • Серия HSK125

Основная область применения

Инструментальная оснастка ERICKSON HSK с контактом по короткому конусу и торцу изготавливается из высококачественных материалов в соответствии с современными стандартами DIN/ISO. Оснастка формы А, как правило, используется на обрабатывающих центрах и фрезерных станках с автоматической сменой инструмента. Оснастка HSK125 предварительно отбалансирована с высокой точностью либо имеет сбалансированную конструкцию. При высокоскоростной обработке Kennametal рекомендует выполнять балансировку патрона в сборе (патрон, трубка для подвода СОЖ, цанга, крепежные элементы и режущий инструмент) как единого целого. Точные предельные значения частоты вращения зависят от характеристик станка и шпинделя, с учетом конструкции инструментальной оснастки и факторов безопасности для всей системы в целом.

Особенности и преимущества

- ISO 12164-1/DIN 69893-1, форма А, короткий конус 1:10.
- Повышенная осевая и радиальная точность по сравнению с инструментальной оснасткой CAT, BT и DV с V-образным фланцем и конусом 7/24.
- Максимальное давление СОЖ 100 бар (1500 фунт/кв. дюйм).





Гидравлический патрон с большим крутящим моментом HydroForce™ HT

Основная область применения

- Предпочтительное решение для вращающегося оборудования.
- HydroForce HT обеспечивает непревзойденное сочетание точности и прижимного усилия.
- HydroForce HT требует использования креплений только двух размеров для всей инструментальной оснастки.

Особенности и преимущества

Компактная и стабильная конструкция

- Укороченная длина вылета и увеличенное поперечное сечение передней стенки.
- Это позволяет увеличить режимы резания и обеспечивает более высокое качество обработанной поверхности.

Усовершенствованное гидравлическое крепление

- Усилие прижима в три раза больше по сравнению с обычными гидравлическими патронами.
- Биение 3 микрона и демпфирование вибраций позволяют увеличить диаметр хвостовика в 2,5 раза и стойкость инструмента до 50%.

Точность балансировки G2.5 при 25,000 об/мин

- Обеспечивает повышение производительности.

Простой боковой доступ для крепления/разжатия

- Механический упор для крепления.
- Обеспечивает надежное стабильное крепление.
- Динамометрический ключ не требуется.

В ассортименте представлены специальные и универсальные инструменты

- Обеспечивает непосредственное крепление инструментов диаметром 20 и 32 мм.
- В наличии имеются переходные втулки для всех метрических и дюймовых комбинаций.



Прецизионный цанговый патрон

Основная область применения

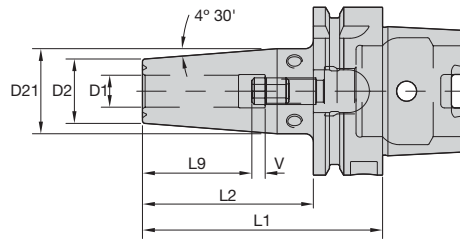
Благодаря системе высокоточных цанговых патронов клиенты могут использовать либо стандартные цанги ER, либо уникальные прецизионные цанги для универсального применения и для обработки с высокой точностью.

Особенности и преимущества

Преимущества прецизионных цанговых патронов

- Использование уникальной прецизионной цанги обеспечивает точность обработки 0,003 мм на длине 3 x D.
- Возможность использования всех стандартных цанг ER.
- Оптимизированное длинное исполнение прецизионной цанги уменьшает вибрации.
- Уникальные прецизионные цанги закрытой конструкции для обработки с внутренним подводом СОЖ.
- SAFE-LOCK™ от HAIMER® — защита от вытягивания, обеспечиваемая прецизионными цангами.
- Точная балансировка до G2.5 при 25,000 об/мин.

- Момент затяжки крепежного винта на 30–50% больше по сравнению с серией GP.
- Возможность балансировки — точная настройка с использованием дополнительных установочных винтов M6.
- Подходят только для твердосплавного инструмента, на что указывает канавка на передней поверхности (см. требования ниже).
- Необходимо использовать термозажимную установку мощностью 10 кВт или больше.



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	h6	0,000/-0,016

Инструментальные системы

ERICKSON

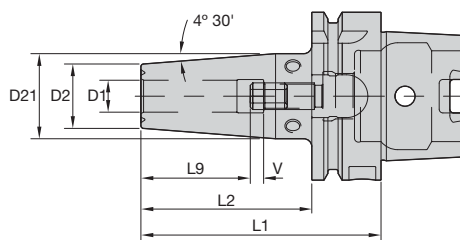
■ HPVTT HT • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	кг
5884436	HSK125АНPVTТHT20115M	20	33	42	115	86	41	10	TTSS16014M	8 мм	3,94
5884437	HSK125АНPVTТHT25115M	25	44	53	115	86	47	10	TTSS16014M	8 мм	4,37
5884438	HSK125АНPVTТHT32120M	32	44	53	120	91	51	10	TTSS16014M	8 мм	4,29



ПРИМЕЧАНИЕ. Не перегревать. Перегрев нарушает точность и функциональность патрона.
 Техническая информация о патронах с термозажимом представлена на стр. M78 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Поставляется вместе с упорным винтом.
 Параметры регулирования упорного винта представлены на стр. M81 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Комплектующие для патронов с термозажимом представлены на стр. L2–L13 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 В наличии имеется дополнительный комплект винтов M6–1.0P длиной 5 мм для точной балансировки (10 шт.).
 Номер заказа: MS1276PKG; комплект заказывается отдельно.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

- Момент затяжки крепежного винта на 30–50% больше по сравнению с серией GP.
- Возможность балансировки — точная настройка с использованием дополнительных установочных винтов M6.
- Подходят только для твердосплавного инструмента, на что указывает канавка на передней поверхности (см. требования ниже).
- Необходимо использовать термозажимную установку мощностью 10 кВт или больше.

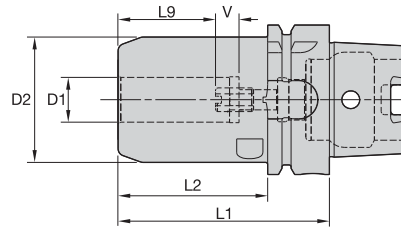

Требования к хвостовикам режущего инструмента дюймовая система (отраслевой стандарт)

режущий инструмент диаметр хвостовика	допуск
1/2, 9/16 и 5/8	.0000/- .0004
3/4, 7/8, 1 и 1-1/4	.0000/- .0005

ERICKSON™
■ HPVTT HT • Дюймовая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	упорный винт	размер головки упорного винта	
										винта	фунт
5884439	HSK125АНPVTTHT075453	3/4	1.30	1.65	4.53	3.39	1.61	.39	TTSS16014M	8 мм	8.72
5884440	HSK125АНPVTTHT100453	1	1.73	2.08	4.53	3.39	1.85	.39	TTSS16014M	8 мм	9.63
5884551	HSK125АНPVTTHT125472	1 1/4	1.73	2.08	4.72	3.59	2.01	.39	TTSS16014M	8 мм	9.35
5884552	HSK125АНPVTTHT150551	1 1/2	2.36	2.75	5.51	4.37	2.01	.39	TTSS20014M	10 мм	12.59
5884553	HSK125АНPVTTHT200551	2	2.72	3.11	5.51	4.37	2.20	.39	TTSS20014M	10 мм	13.43


ПРИМЕЧАНИЕ. Не перегревать. Перегрев нарушает точность и функциональность патрона.
 Техническая информация о патронах с термозажимом представлена на стр. M78 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Поставляется вместе с упорным винтом.
 Параметры регулирования упорного винта представлены на стр. M81 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Комплектующие для патронов с термозажимом представлены на стр. L2–L13 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 В наличии имеется дополнительный комплект винтов M6–1.0P длиной 5 мм для точной балансировки (10 шт.).
 Номер заказа: MS1276PKG; комплект заказывается отдельно.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.



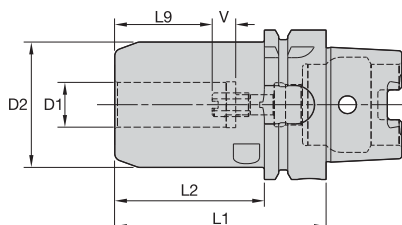
ERICKSON

■ НСТ НТ • Метрическая система


Инструментальные системы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	 приводной ключ	размер головки приводного винта	размер головки упорного винта	кг
5883440	HSK125АНСТНТ20095М	20	65,0	95	66	41	10	170.135	5 мм	5 мм	4,77
5883511	HSK125АНСТНТ32105М	32	80,0	105	76	51	10	170.136	6 мм	6 мм	5,76

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно приводной винт. Затягивайте вручную до ощущения сопротивления.
 Техническая информация о гидравлических патронах приведена на стр. М84 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» А-12-02809.
 Поставляется с упорным винтом.
 Приводной ключ заказывается отдельно.
 Переходные втулки имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. J2 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» А-12-02809.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» А-12-02809.
 Для диаметра D1 32 мм используйте L-образный шестигранный ключ с длиной грани примерно 200 мм.

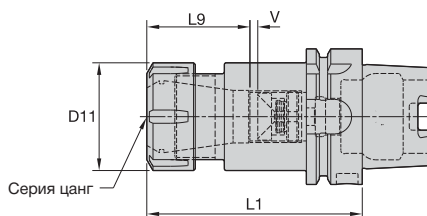

ERICKSON

■ НСТ НТ • Дюймовая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	 приводной ключ	размер головки приводного винта	размер головки упорного винта	фунт
5883512	HSK125АНСТНТ125420	1.250	3.150	4.201	3.061	2.008	.394	170.136	6 mm	6 mm	12.87
5883513	HSK125АНСТНТ200450	2.000	4.331	4.500	3.360	2.362	.394	170.136	6 mm	6 mm	18.40

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно приводной винт. Затягивайте вручную до ощущения сопротивления.
 Техническая информация о гидравлических патронах приведена на стр. M84 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Поставляется с упорным винтом.
 Приводной ключ заказывается отдельно.
 Переходные втулки имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. J2 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Для диаметра D1 32 мм используйте L-образный шестигранный ключ с длиной грани примерно 200 мм.

Инструментальные системы



ERICKSON

■ ER

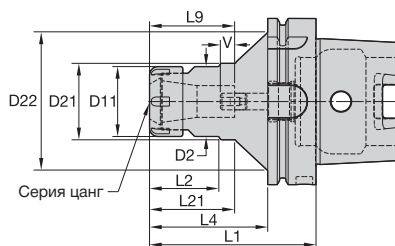
номер заказа	номер по каталогу	цангового типа	D11	L1	L9	V	кг
5967354	HSK125AER40120M	ER40	63	120	49	17	4,77

■ Комплектующие

номер по каталогу	контргайка	ключ	max момент затяжки (Нм)	упорный винт	размер головки упорного винта
HSK125AER40120M	LNSER40M	ER40WM	176	SS112041G	4 mm & 5/32

ПРИМЕЧАНИЕ. Сначала цангу следует вставить в контргайку. Перед установкой патрона вставьте в него режущий инструмент и закрепите с рекомендуемым моментом затяжки.
 Техническая информация представлена в разделе цанговых патронов на стр. M98 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Поставляется в комплекте с контргайкой и упорным винтом.
 Ключ для контргаек заказывается отдельно.
 Стандартные цанги ER для цилиндрических хвостовиков представлены на стр. J54 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Цанги ER для метчиков представлены на стр. J58–J59 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Цанги ER TCT для метчиков представлены на стр. J60 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

Инструментальные системы



Диапазон диаметров, зажимаемых в патроне

Серия цанг ER	мм		дюйм	
	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

ERICKSON

■ PER

номер заказа	номер по каталогу	D2	D11	D21	D22	L1	L2	L4	L9	L21	V	кг
5895157	HSK125APER32100M	50	50	56	109	100	46	71	53	56	8	4,52
5895158	HSK125APER32160M	50	50	56	109	160	46	131	53	56	10	7,14

■ Комплектующие



номер по каталогу	контргайка	ключ	max момент затяжки (Нм)	упорный винт	упорный винт	упорный винт	размер головки упорного винта
HSK125APER32100M	LNPER32	PER32WDH	132	BSER25M1216	BSER25M1218	—	5mm & 6mm
HSK125APER32160M	LNPER32	PER32WDH	132	BSER32M1618	BSER32M1622	BSER32M1634	6mm & 8mm

ПРИМЕЧАНИЕ. Сначала цангу следует вставить в контргайку. Перед установкой патрона вставьте в него режущий инструмент и закрепите с рекомендуемым моментом затяжки.

Техническая информация представлена в разделе цанговых патронов на стр. M98 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

Поставляется в комплекте с контргайкой и упорным винтом.

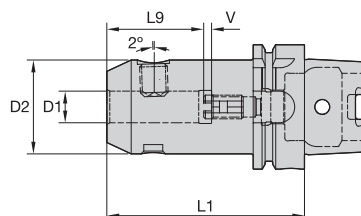
Ключ для контргаек заказывается отдельно.

Стандартные цанги ER для цилиндрических хвостовиков представлены на стр. J54 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

В наличии имеются прецизионные цанги с хвостовиками SAFE-ЛОК™ и без; см. E44–E46 каталога Kennametal «Инновации» A-14-03586.

Натяжные цанговые патроны для метчиков ER TCT представлены на стр. J58–J59 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.



ERICKSON

■ WN • Метрическая система

Инструментальные системы

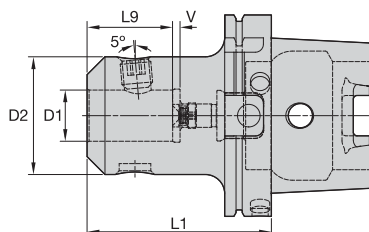
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L9	V	крепежный винт	размер ключа крепежного винта	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	упорный винт	размер головки упорного винта	кг
5885002	HSK125AWN20120M	20	52	120	45	10	SS03M026	8 мм	95	571.076	6 мм	4,57
5885003	HSK125AWN25130M	25	65	130	50	10	SS03M027	10 мм	135	571.077	6 мм	5,53
5885004	HSK125AWN32130M	32	72	130	55	10	SS03M029	10 мм	160	571.077	6 мм	5,97
5885005	HSK125AWN40140M	40	90	140	65	10	SS03M029	10 мм	160	571.077	6 мм	7,83

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт; соблюдайте рекомендуемые выше значения крутящего момента.

Поставляется вместе с крепежным и упорным винтами.

Ключи для крепежного и упорного винтов в комплект поставки не входят.

Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.


ERICKSON

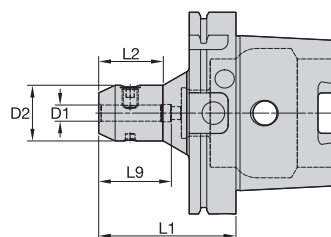
■ WN • Дюймовая система

номер заказа	номер по каталогу	D1		D2	L1	L9	V
		мм	дюйм				
5885007	HSK125AWNA100450	25,4	1.000	51	114	47	10
5885008	HSK125AWNA125450	31,8	1.250	73	114	48	10
5885009	HSK125AWNA200600	50,8	2.000	102	152	75	9
5885010	HSK125AWNA250600	63,5	2.500	127	152	76	10

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт; соблюдайте рекомендуемые выше значения крутящего момента.
 Поставляется вместе с крепежным винтом.
 Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

■ Комплектующие

номер по каталогу	 крепежный винт	max момент затяжки крепежного винта (футофунт)	 упорный винт	 винт-упор с конусной головкой
HSK125AWNA125450	ELS075069PKG	110	SS062041G	SSCC062
HSK125AWNA200600	ELS075069PKG	110	SS062041G	SSCC062
HSK125AWNA250600	ELS075069PKG	110	SS062041G	SSCC062



ERICKSON

■ EM • Метрическая система

Инструментальные системы

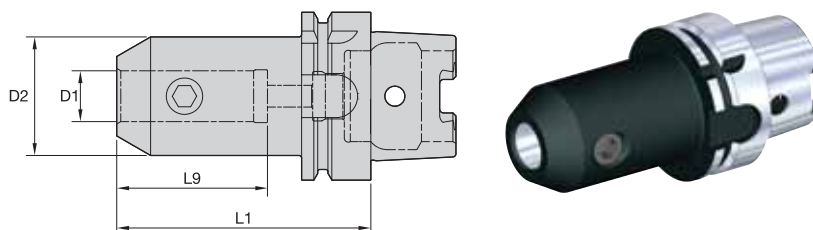
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	крепежный винт	max момент затяжки крепежного винта (Нм)	размер ключа крепежного винта	кг
5964623	HSK125AEM10085M	10	35	85	40	45	SS03M018	25	5 мм	3,67
5964624	HSK125AEM12090M	12	42	90	61	50	SS03M023	35	6 мм	3,84
5964625	HSK125AEM14090M	14	44	90	61	50	SS03M023	35	6 мм	3,89
5964626	HSK125AEM16095M	16	48	95	66	53	SS03M025	50	6 мм	4,06
5964627	HSK125AEM20095M	20	52	95	66	55	SS03M026	95	8 мм	4,17
5964628	HSK125AEM25100M	25	65	100	71	60	SS03M027	135	10 мм	4,78
5964629	HSK125AEM32105M	32	72	105	76	65	SS03M029	160	10 мм	5,15
5964630	HSK125AEM40120M	40	90	120	91	75	SS03M032	160	10 мм	6,88
5964641	HSK125AEM50130M	50	100	130	101	85	SS03M030	250	12 мм	7,92

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт, соблюдайте рекомендуемые выше значения крутящего момента.

Поставляется вместе с крепежным винтом.

Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.

Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.



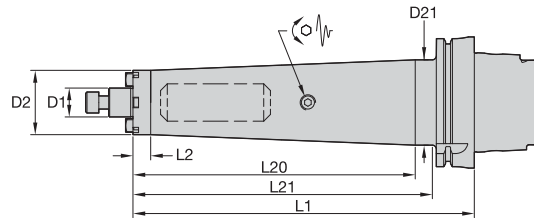
ERICKSON

■ EM • Дюймовая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L9	крепежный винт	max момент затяжки крепежного винта (футлофунт)	размер ключа крепежного винта	фунт
5886150	HSK125AEM050350	1/2	1.38	3.50	1.97	ELS044038	20	7/32	8.11
5886191	HSK125AEM062375	5/8	1.63	3.75	2.09	ELS056050PKG	40	1/4	8.45
5886192	HSK125AEM075375	3/4	1.75	3.75	2.22	ELS062050PKG	40	5/16	8.60
5886193	HSK125AEM100425	1	2.00	4.25	2.56	ELS075056	110	3/8	9.28
5886194	HSK125AEM125425	1 1/4	2.50	4.25	2.51	ELS075062PKG	110	3/8	10.41
5886195	HSK125AEM150450	1 1/2	2.75	4.50	2.93	ELS075069PKG	110	3/8	11.17
5886196	HSK125AEM200550	2	3.75	5.50	3.53	ELS100088PKG	150	1/2	17.30

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт, соблюдайте рекомендуемые выше значения крутящего момента.
Поставляется вместе с крепежным винтом.
Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.
Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44
основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.





ERICKSON

■ TDSMC • Метрическая система

Инструментальные системы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L20	L21	крепежный винт	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	кг
5894903	HSK125ATDSMC22300M	22	49	66	300	14	250	271	MS1234	KDK22M	8 мм	8,51
5894904	HSK125ATDSMC27300M	27	61	77	300	14	250	271	KLSS27M	—	10 мм	10,94
5894905	HSK125ATDSMC32300M	32	78	94	300	20	250	271	KLSS32M	KDK32M	14 мм	17,29

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт.

Поставляется вместе с крепежным винтом и приводными шпонками.

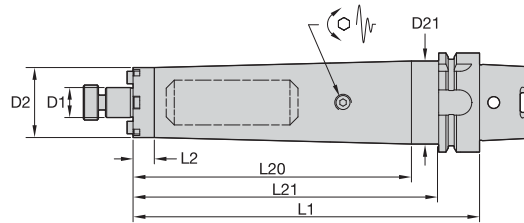
Крепежный винт для внутреннего подвода СОЖ имеется в наличии и заказывается отдельно;

см. стр. L38 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» А-12-02809.

Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.

Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно;

см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» А-12-02809.


ERICKSON
■ TDSMC • Дюймовая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L20	L21	крепежный винт	приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	фунт
5894906	HSK125ATDSMC0751050	3/4	1.75	2.31	10.50	.53	8.53	9.36	KLS07	KDK05	1/4	15.33
5894907	HSK125ATDSMC1001250	1	2.75	3.45	12.50	.53	10.53	11.36	KLS10	KDK06	5/16	30.66
5894908	HSK125ATDSMC1251300	1 1/4	2.88	3.60	13.00	.63	11.03	11.86	KLS12	KDK08	5/16	38.64

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт.

Поставляется вместе с крепежным винтом и приводными шпонками.

Крепежный винт для внутреннего подвода СОЖ имеется в наличии и заказывается отдельно;

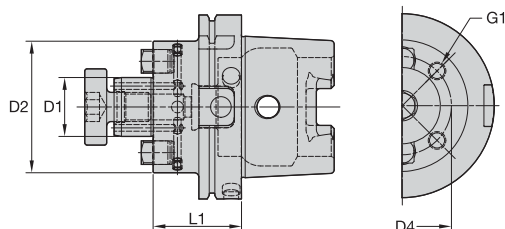
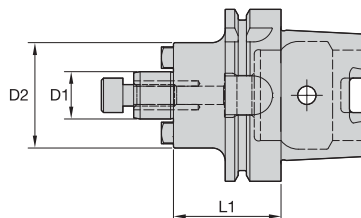
см. стр. L38 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» А-12-02809.

Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.

Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно;

см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» А-12-02809.

Инструментальные системы



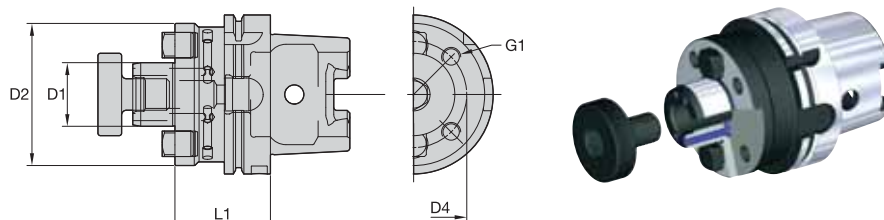
Инструментальные системы

ERICKSON



■ SMC • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	G1	L1						КГ	
							крепежный винт	крепежный винт	крепежный винт	ключ крепежного винта	приводная шпонка		размер ключа крепежного винта
5902743	HSK125ASMC22050M	22	49	—	—	50	—	MS1234	—	—	KDK22M	8 mm	3,62
5968225	HSK125ASMC27055M	27	60	—	—	55	—	—	KLSS27M	—	KDK27M	10 mm	3,96
5968226	HSK125ASMC27100M	27	60	—	—	100	—	—	KLSS27M	—	KDK27M	10 mm	4,90
5902744	HSK125ASMC32070M	32	78	—	—	70	—	—	KLSS32M	—	KDK32M	14 mm	5,00
5902745	HSK125ASMC32100M	32	78	—	—	100	—	—	KLSS32M	—	KDK32M	14 mm	6,09
5968227	HSK125ASMC40060M	40	89	67	M12 X 1.75	60	—	—	KLSS40M	—	KDK40M	17 mm	5,13
5968228	HSK125ASMC40100M	40	89	67	M12 X 1.75	100	—	—	KLSS40M	—	KDK40M	17 mm	7,04
5968229	HSK125ASMC50070M	50	98	—	—	70	KLS50M	—	—	SMW50M	KDK50M	—	6,24

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт.
 Поставляется вместе с крепежным винтом и приводными шпонками.
 Крепежный винт для внутреннего подвода СОЖ имеется в наличии и заказывается отдельно;
 см. стр. L38 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.
 Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно;
 см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.


ERICKSON

■ SMC • Дюймовая система

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	G1	L1	 крепежный винт	 приводная шпонка	размер ключа крепежного винта	
									фунт	фунт
5902746	HSK125ASMC075225	3/4	1.75	—	—	2.25	KLS07	KDK05	1/4	8.01
5902747	HSK125ASMC100225	1	2.75	—	—	2.25	KLS10	KDK06	5/16	9.23
5902748	HSK125ASMC100400	1	2.75	—	—	4.00	KLS10	KDK06	5/16	12.06
5902749	HSK125ASMC125400	1 1/4	2.88	—	—	4.00	KLS12	KDK08	5/16	12.74
5902750	HSK125ASMC150225	1 1/2	3.81	—	—	2.25	KLS15	KDK10	3/8	11.51
5902751	HSK125ASMC150400	1 1/2	3.81	—	—	4.00	KLS15	KDK10	3/8	17.04
5902752	HSK125ASMC200300	2	4.88	4.00	5/8-11	3.00	KLS20	KDK12	9/16	17.19
5902753	HSK125ASMC200400	2	4.88	4.00	5/8-11	4.00	KLS20	KDK12	9/16	21.54
5902754	HSK125ASMC250350	2 1/2	4.88	4.00	5/8-11	3.50	—	KDK16	9/16	21.78

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт.

Поставляется вместе с крепежным винтом и приводными шпонками.

Крепежный винт для внутреннего подвода СОЖ имеется в наличии и заказывается отдельно; см. стр. L38 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.

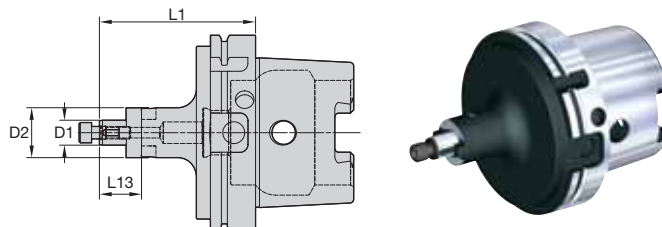
Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

Оправка с номером заказа 5902754 (HSK125ASMC250350) поставляется с 4 крепежными болтами.

Крепежный винт с номером заказа 1020580 (KLS25) имеется в наличии и заказывается отдельно.



Инструментальные системы



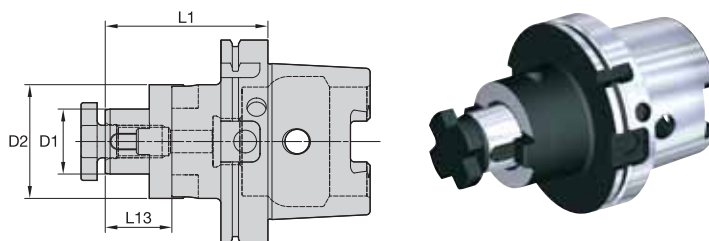
ERICKSON

CS • Метрическая система

Инструментальные системы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L13	крепежный винт	размер ключа крепежного винта	привод combi	ключ привода combi	кг
5964528	HSK125ACS16083M	16	32	83	27	MS1294	6 мм	CDR16M	CDK16M	4,23
5964529	HSK125ACS22081M	22	40	81	31	MS1234	8 мм	CDR22M	CDK22M	4,41

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт.
 Поставляется вместе с крепежным винтом и приводными шпонками.
 Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно;
 см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

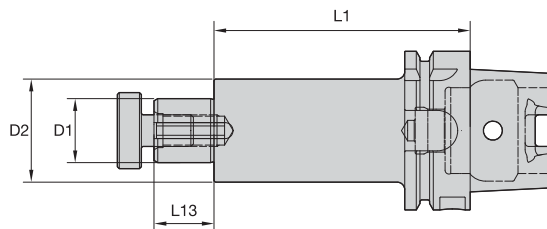


ERICKSON

CS • Винт с головкой • HSK, форма A

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L13	крепежный винт	ключ для контргаяк	привод combi	ключ привода combi	кг
5964530	HSK125ACS27079M	27	48	79	33	KLS27M	SMW27M	CDR27M	CDK27M	4,05
5964621	HSK125ACS40073M	40	70	73	41	KLS40M	SMW40M	CDR40M	CDK40M	4,91

ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт.
 Поставляется вместе с крепежным винтом и приводными шпонками.
 Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно;
 см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.



ERICKSON

■ SA • Дюймовая система

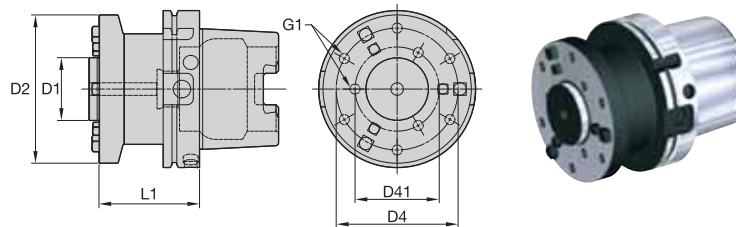
номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L13	крепежный винт	размер ключа крепежного винта	фунт
5884633	HSK125ASA100400	1	1.61	4.00	.94	KLS10	5/16	9.23
5884634	HSK125ASA125600	1 1/4	1.86	6.00	1.09	KLS12	5/16	11.30
5884635	HSK125ASA150600	1 1/2	2.11	6.00	1.70	KLS15	3/8	13.01



ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт.
 Поставляется вместе с крепежным винтом и приводными шпонками.
 Ключ для крепежного винта в комплект поставки не входит.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.



Инструментальные системы



ERICKSON

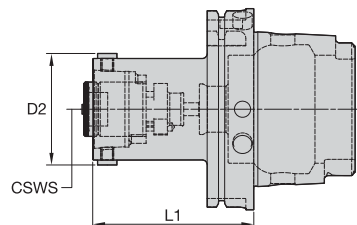
■ AF



Инструментальные системы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D4	D41	G1	L1	приводная шпонка	приводная шпонка	кг
5561880	HSK125AFM63	50	118	67	97	M8 X 1.25	80	KDK16M	KDK22M	6,47

ПРИМЕЧАНИЕ. Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.

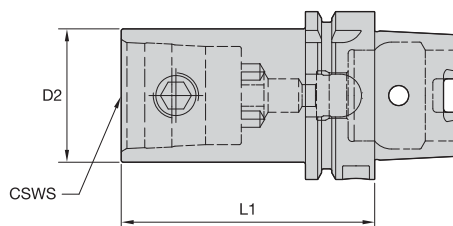


ERICKSON

■ HSK • HSK, форма A

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D2	L1	кг
5968156	HSK125AHSK63100M	HSK63	63	100	4,42

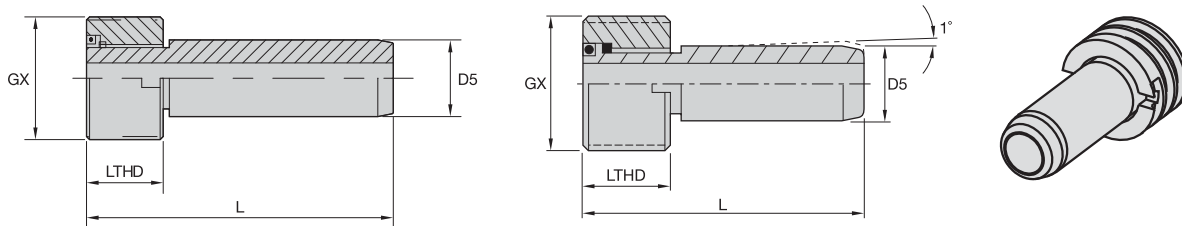
ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт; соблюдайте рекомендуемые выше значения крутящего момента. Поставляется с приводным механизмом и уплотнительным кольцом. Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809.



■ HSK, форма A • KM

номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D2	L1	комплект запасных частей	МОМЕНТ затяжки (Нм)	кг
5969111	HSK125AKM63120M	KM63	63	120	KM63PKG3S	47-54	5,11
5969112	HSK125AKM80130M	KM80	80	130	KM80PKG3S	—	6,62

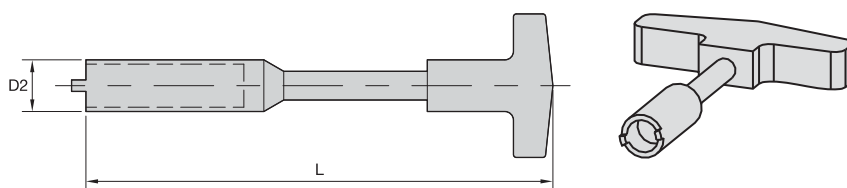
ПРИМЕЧАНИЕ. Не затягивайте чрезмерно крепежный винт; соблюдайте рекомендуемые выше значения крутящего момента. Поставляется с исполнительным механизмом KM™. Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ имеются в наличии и заказываются отдельно; см. стр. L44 основного каталога продукции Kennametal «Инновации. Инструментальные системы» A-12-02809. При использовании адаптеров HSK формы A или C по DIN 69893-1 необходимо убрать трубку для подвода СОЖ.



■ Трубка для подвода СОЖ к хвостовику HSK

номер заказа	номер по каталогу	размер системы	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	GX	МОМЕНТ затяжки (Нм)	МОМЕНТ затяжки (футофунт)
1132083	193.158	40A & 40E	8,0	.3	29,5	1.2	7,5	.30	M12 X 1	10	7
1132144	193.159	50A & 50E & 63F	10,0	.4	32,7	1.3	9,5	.37	M16 X 1	15	11
1132145	193.160	63A & 63T & 80F	12,0	.5	36,2	1.4	11,5	.45	M18 X 1	20	14
1132146	193.161	80A	14,0	.6	40,2	1.6	13,5	.53	M20 X 1.5	25	18
1132147	193.162	100A	16,0	.6	44,2	1.7	15,5	.61	M24 X 1.5	30	22
5983451	CAHSK125	125A	18,0	.7	48,0	1.9	17,5	.69	M30 X 1.5	30	22

Инструментальные системы



■ Ключ HSK

номер заказа	номер по каталогу	CSWS	мм	дюйм	мм	дюйм	МОМЕНТ затяжки (Нм)	МОМЕНТ затяжки (футофунт)
1176487	170.195	40A & 40E	13,0	.51	120	4.72	10	7
1132992	170.196	50A & 50E & 63F	14,5	.57	114	4.49	15	11
1134161	170.197	63A & 63T & 80F	16,5	.65	122	4.80	20	14
1127524	170.198	80A	19,0	.75	130	5.12	25	18
1132993	170.199	100A	22,0	.87	141	5.55	30	22
5983452	CAHSK125WR	HSK125A	24,5	.96	178	7.01	30	22

NOVO™

Experience Powering Productivity™

Опыт в повышении производительности

Любой проект, любая задача оптимизируются и совершенствуются при помощи цифрового интеллекта, который на фундаментальном уровне трансформирует ваш рабочий процесс в органичное, отлаженное и простое производство. От технической проработки к обрабатываемой детали — и прибыли.

С помощью NOVO™ вы сможете использовать на своем оборудовании правильные инструменты в правильной последовательности. Это решение масштаба предприятия гарантирует безупречную работу, ускоренное выполнение каждой операции и максимально эффективную работу каждой смены.

Познакомьтесь с цифровыми возможностями,
которые преобразят ваш производственный процесс:
www.kennametal.com/novo



Table with 11 columns: Номер заказа, Номер по каталогу, Стр., Номер заказа, Номер по каталогу, Стр., Номер заказа, Номер по каталогу, Стр., Номер заказа, Номер по каталогу, Стр. It lists various part numbers and their corresponding page numbers across multiple columns.

Указатель

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
4081832	RIQ09E1306 KC6005	B14	5434721	B284D05800HPS KN15	B5	5532945	EG0812M08U12GUN KCU25	A24	5534263	SPPX120408MD KCU25	B61
4102923	MEGA45D200C07LN24	D62	5434722	B284D05954HPS KN15	B5	5533012	EG255I06U1GUP KCU25	A22	5534264	SPPX15T508FP KCU25	B62
4102924	MEGA45D250C09LN24	D62	5434723	B284D06000HPS KN15	B5	5533013	EG255I06U2GUP KCU25	A22	5534265	SPPX15T508RHP KCU25	B61
4102925	MEGA45D315C10LN24	D62	5434724	B284D06400HPS KN15	B5	5533015	EG255I06U1GUN KCU25	A24	5534266	SPPX15T508MD KCU25	B61
4129656	MEGA90D125B06LN22	D66	5434725	B284D06500HPS KN15	B5	5533016	EG255I06U2GUN KCU25	A24	5534267	SPGX06304FP KCPK10	B62
4129657	MEGA90D160C07LN22	D66	5434726	B284D06746HPS KN15	B5	5533080	EC030M03N00CLO2 KCU25	A26	5534268	SPGX070304FP KCPK10	B62
4129658	MEGA90D200C07LN22	D66	5434727	B284D06800HPS KN15	B5	5533081	EC014M1BNOOCF01 KCU25	A26	5534269	SPPX09T308FP KCPK10	B62
4129659	MEGA90D200C09LN22	D66	5434728	B284D07000HPS KN15	B5	5533082	EC020M02N00CF02 KCU25	A26	5534270	SPPX120408FP KCPK10	B62
4129660	MEGA90D250C09LN22	D66	5434729	B284D07145HPS KN15	B5	5533089	EC014M1BNOOCM01 KCU25	A27	5534271	SPPX15T508FP KCPK10	B62
4129661	MEGA90D250C11LN22	D66	5434730	B284D07400HPS KN15	B5	5533090	EC020M02N00CM02 KCU25	A27	5534272	ER0312M03U00GUP KCU25	A23
4129662	MEGA90D315C10LN22	D66	5434731	B284D07500HPS KN15	B5	5533093	EC060M06N00CM03 KCU25	A27	5534276	ER0412M04U00GUP KCU25	A23
4129664	MEGA90D315C13LN22	D66	5434732	B284D07541HPS KN15	B5	5533096	EC060M06N00CM03 KCU25	A28	5534278	ER0512M05U00GUP KCU25	A23
4135418	LNP0763PNSRHD KCPK30	D67	5434733	B284D07938HPS KN15	B5	5533097	EC080M08N00CM04 KCU25	A28	5534290	ER0612M06U00GUP KCU25	A23
4135419	LNP0763PNSRHD KCK15	D67	5434734	B284D08000HPS KN15	B5	5533120	EG0612M06U04GUP KCU25	A21	5534292	ER0812M08U00GUP KCU25	A23
4135420	LNP0763PNSRHD KCT25M	D67	5434735	B284D08334HPS KN15	B5	5533124	EG0612M06U08GUP KCU25	A21	5534293	ER0312M03U00GUP KCU25	A25
4135421	LNP0763PNSRHD KCS20M	D67	5434736	B284D08500HPS KN15	B5	5533125	EG0612M06U04GUN KCU25	A24	5534294	ER0412M04U00GUP KCU25	A25
4164987	RIQ09E1300 KC6005	B14	5434737	B284D08733HPS KN15	B5	5533127	EG0612M06U08GUN KCU25	A24	5534295	ER0512M05U00GUP KCU25	A25
4181068	RIQ09R0400S KB1610	B16	5434738	B284D09000HPS KN15	B5	5533134	EG317I08U3GUN KCU25	A22	5534296	ER0612M06U00GUP KCU25	A25
5004291	RIQ09R0400FB KT6225	B16	5434739	B284D09129HPS KN15	B5	5533136	EG317I08U3GUN KCU25	A24	5534297	ER0812M08U00GUP KCU25	A25
5056563	DFT030204HP	B63	5434740	B284D09500HPS KN15	B6	5533137	EC014M1BNOOCLO1 KCU25	A26	5543558	KM4X63KMSL65C	A50
5056564	DFT030204MD	B64	5434741	B284D09525HPS KN15	B6	5533138	EC020M02N00CLO2 KCU25	A26	5543560	KM4X63KMSR65C	A50
5056565	DFT030204GD	B62	5434742	B284D09921HPS KN15	B6	5533139	EC040M04N00CLO2 KCU25	A26	5551479	RIQ06EGR06 KD1415	B15
5056566	DFT030304HP	B63	5434743	B284D10000HPS KN15	B6	5533150	EC020M02N00CF02 KCU25	A26	5561714	HSK125AFM63	E38
5056567	DFT030304MD	B64	5434744	B284D10200HPS KN15	B6	5533151	EC020M02R06CF02 KCU25	A26	5561717	BSEK32M1618	E27
50565916	DFT030304GD	B62	5434745	B284D10320HPS KN15	B6	5533156	EC020M02N00CM02 KCU25	A28	5561718	BSEK32M1622	E27
5066013	DFT05T308HP	B63	5434746	B284D10500HPS KN15	B6	5533171	EC060M06N00CM03 KCU25	A28	5561751	BSEK32M1634	E27
5066014	DFT05T308MD	B64	5434747	B284D10716HPS KN15	B6	5533172	EC060M06R06CM04 KCU25	A28	5561752	BSEK32M1216	E27
5066015	DFT05T308GD KCU40	B63	5434748	B284D11000HPS KN15	B6	5533173	EC080M08N00CM04 KCU25	A28	5561880	HSK125AFM63	E38
5066016	DFT06T308HP KCU40	B63	5434749	B284D11113HPS KN15	B6	5533174	EC080M08R06CM04 KCU25	A28	5588934	DFT110508HP KCU25	B63
5066019	DFT06T308MD	B64	5434750	B284D11908HPS KN15	B6	5533178	EG3801U03GUP KCU25	A22	5588935	DFT110508RHP KCU40	B63
5066064	DFT06T308GD	B62	5434751	B284D12000HPS KN15	B6	5533179	EG0631F1U05GUP KCU25	A24	5588936	DFT110508HP KCU40	B63
5066146	DFT070408HP	B64	5434752	B284D12500HPS KN15	B6	5533210	EG3801U03GUN KCU25	A24	5588937	DFT110508MD KCU40	B64
5066147	DFT070408MD	B64	5434753	B284D12700HPS KN15	B6	5533212	EG0512M05U04GUP KCU25	A21	5588973	RIQ09E2R00 KC6005	B14
5066148	DFT070408GD	B62	5434754	B284D14000HPS KN15	B6	5533214	EG0512M05U08GUP KCU25	A21	5593078	KTMUDW15L040Z1	D31
5066149	DFT090508HP KCU40	B63	5434755	B284D14288HPS KN15	B6	5533216	EG0712M06U08GUP KCU25	A21	5593079	KTMUDW20L060Z2	D31
5066190	DFT090508MD KCU40	B64	5434756	B284D15875HPS KN15	B7	5533220	EG1012M10U12GUP KCU25	A21	5593100	KTMUDW23L070Z2	D31
5066191	DFT090508GD	B62	5434757	B284D19050HPS KN15	B7	5533221	EG0512M05U04GUN KCU25	A24	5593101	KTMUDW26L080Z3	D31
5067318	DFT030204HP KCU25	B64	5434758	B284D20000HPS KN15	B7	5533222	EG0512M05U08GUN KCU25	A24	5593102	KTMUDW36L095Z3	D36
5067319	DFT030204MD KCU25	B64	5434759	B285D03000HPS KN15	B4	5533223	EG1012M10U12GUN KCU25	A24	5593103	KTMUDW31L095Z4	D31
5067401	DFT030204GD KCU25	B62	5434760	B285D03175HPS KN15	B4	5533261	ER130I03U00GUP KCU25	A23	5593104	KTMUDW42L120Z4	D36
5067402	DFT030304HP KCU25	B63	5434761	B285D03200HPS KN15	B4	5533363	ER192I04U00GUP KCU25	A23	5593122	KTMUDU015L060Z1	D32
5067403	DFT030304MD KCU25	B64	5434762	B285D03300HPS KN15	B4	5533365	ER255I06U00GUP KCU25	A23	5593123	KTMUDU07L1065Z2	D32
5067404	DFT030304GD KCU25	B62	5434763	B285D03970HPS KN15	B4	5533367	ER130I03U00GUP KCU25	A23	5593124	KTMUDU02L080Z2	D32
5067406	DFT05T308HP KCU25	B63	5434764	B285D04000HPS KN15	B4	5533368	ER130I03U00GUN KCU25	A25	5593128	KTMUDU02L086Z2	D33
5067408	DFT05T308MD KCU25	B64	5434765	B285D04200HPS KN15	B4	5533369	ER192I04U00GUN KCU25	A25	5593129	KTMUDU02L105Z3	D33
5067470	DFT06T308GD KCU25	B62	5434766	B285D04500HPS KN15	B4	5533370	ER255I06U00GUN KCU25	A25	5593130	KTMUDU036L144Z3	D37
5067473	DFT06T308HP KCU25	B63	5434767	B285D04763HPS KN15	B4	5533371	ER317I08U00GUN KCU25	A25	5593131	KTMUDU031L115Z4	D37
5067474	DFT06T308MD KCU25	B64	5434768	B285D04800HPS KN15	B4	5533448	EC014M1BL06CLO1 KCU25	A26	5593136	KTMUDU54L0400Z4	D38
5067475	DFT06T308GD KCU25	B62	5434769	B285D04900HPS KN15	B4	5533449	EC014M1BR06CLO1 KCU25	A26	5593137	KTMUDU54L400Z5	D38
5067476	DFT070408HP KCU25	B63	5434770	B285D05000HPS KN15	B4	5533510	EC020M02L06CLO2 KCU25	A26	5593138	KTMUDU56L400Z6	D38
5067478	DFT070408MD KCU25	B64	5434771	B285D05100HPS KN15	B4	5533511	EC020M02R06CLO2 KCU25	A26	5593141	TMS25D52L40Z8	D12
5067479	DFT070408GD KCU25	B62	5434772	B285D05200HPS KN15	B4	5533512	EC030M03L06CLO2 KCU25	A26	5593142	TMS25D36L34Z5	D12
5067480	DFT090508HP KCU25	B63	5434773	B285D05500HPS KN15	B5	5533513	EC030M03R06CLO2 KCU25	A26	5593143	TMS24D43L38Z6	D12
5067482	DFT090508MD KCU25	B64	5434774	B285D05558HPS KN15	B5	5533514	EC040M04L06CLO2 KCU25	A26	5593144	TMS27D536L34Z5	D13
5067485	DFT090508GD KCU25	B62	5434775	B285D05600HPS KN15	B5	5533515	EC040M04R06CLO2 KCU25	A26	5593149	TM4D14L26Z1	D40
5068281	DFT030204HP	B63	5434776	B285D06000HPS KN15	B5	5533516	EC014M1BL06CF01 KCU25	A26	5593150	TM24D15L30Z1	D4
5068282	DFT030204GD	B62	5434777	B285D06300HPS KN15	B5	5533517	EC014M1BR06CF01 KCU25	A26	5593151	TM24D16L28Z2	D4
5068283	DFT030304HP	B63	5434778	B285D06400HPS KN15	B5	5533518	EC050M05N00CF03 KCU25	A26	5593152	TM24D16L36Z1	D4
5068284	DFT030304GD	B62	5434779	B285D06500HPS KN15	B5	5533519	EC014M1BL06CM01 KCU25	A27	5593153	TM24D16L26Z1	D5
5068285	DFT05T308HP	B63	5434780	B285D06600HPS KN15	B5	5533520	EC014M1BR06CM01 KCU25	A27	5593159	TM4D12L145Z1	D24-25
5068286	DFT05T308GD	B62	5434781	B285D06700HPS KN15	B5	5533521	EC020M02L06CM02 KCU25	A27	5593170	TM4D125L43Z2	D24-25
5068288	DFT06T308HP	B63	5434782	B285D07000HPS KN15	B5	5533522	EC020M02R06CM02 KCU25	A27	5593171	TM4D130L43Z3	D24-25
5068289	DFT06T308GD	B62	5434783	B285D07145HPS KN15	B5	5533523	EC050M05N00CM03 KCU25	A27	5593172	TM4D130L65Z3	D24-25
5068321	DFT070408HP	B63	5434785	B285D07700HPS KN15	B5	5533524	EC070M06N00CM04 KCU25	A27	5593173	TM4D136L43Z5	D24-25
5068323	DFT070408GD	B62	5434786	B285D07800HPS KN15	B5	5533525	EC080M08N00CM04 KCU25	A27	5593174	TM4D136L65Z4	D24-25
5068325	DFT090508HP	B63	5434787	B285D07938HPS KN15	B5	5533526	EC050M05N00CM03 KCU25	A28	5593175	TMS4D148L50Z5	D26
5068326	DFT090508GD	B62	5434788	B285D08334HPS KN15	B5	5533527	EC070M06N00CM04 KCU25	A28	5593176	TMS4D158L50Z6	D26
5080992	SPGX063004MD KCPK10	B61	5434789	B285D08400HPS KN15	B5	5533528	EC020M02L06CF02 KCU25	A28	5593184	TM4D161L36Z1	D4
5127885	RIQ06R0400S KB1610	B16	5434790	B285D08500HPS KN15	B5	5533529	EC020M02R06CF02 KCU25	A28	5593185	TM4D022L65Z3	D17
5158428	RIQ09E1300 KC6305	B14	5434791	B285D08733HPS KN15	B5	5534147	SPGX06304FP KCU40	B62	5593186	TM4D030L55Z4	D17
5159761	RIQ06R0500FT KT6315	B16	5434792	B285D09000HPS KN15	B5	5534148	SPGX06304RHP KCU40	B61	5593187	TM4D030L80Z3	D17
5305437	RIQ06E1306 KC6005	B14	5434793	B285D09300HPS KN15	B5	5534149	SPGX06304MD KCU40	B61	5593188	TMS40D44L48Z6	D18
5405652	PSC50KGMER65C	A51	5434794	B285D09500HPS KN15	B6	5534230	SPGX070304FP KCU40	B62	5593189	TMS40D52L50Z8	D18
5405653	PSC50KGMEL65C	A51	5434795	B285D09525HPS KN15	B6	5534231	SPGX070304RHP KCU40	B61	5593190	TMS40D45L48Z6	D19
5405654	PSC50KGMRS65C	A52	5434796	B285D10000HPS KN15	B6	5534232	SPGX070304MD KCU40	B61	5593383	KTMUDU11L0515N60 KC635M	D34
5405655	PSC50KGMSSL65C	A52	5434797	B285D10500HPS KN15	B6	5534233	SPPX09T308FP KCU40	B62	5593385	KTMUDU11L1520N60 KC635M	D34
5415049	RIQ06EGR06 KD1415	B15	5434798	B285D11000HPS KN15	B6	5534234	SPPX09T308RHP KCU40	B61	5593386	KTMUDU11L2025N60 KC635M	D34
5434697	B284D03000HPS KN15	B4	5434799	B285D11113HPS KN15	B6	5534235	SPPX070308MD KCU40	B61	5593387	KTMUDU11L2525N60 KC635M	D34
5434699	B284D03175HPS KN15	B4	5434800	B285D11500HPS KN15	B6	5534236	SPPX120408FP KCU40	B62	5593388	KTMUDU11L2540N60 KC	

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5593695	.....KTMDU16L4060N60 KC610M	.....D39	5593842	.....TM41N4UN KC610M	.....D27	5651846	.....SHD0595/0.234/501HA HCT600	.....B27	5654486	.....SHD2000/0.787/501HA HCT600	.....B29
5593696	.....KTMDU11L481N55 KC610M	.....D34	5593843	.....TM41N300ISO KC610M	.....D27	5651895	.....SHD0476/0.187/301HA HCT600	.....B27	5654498	.....SHD030/0.327/301HA HCT600	.....B28
5593697	.....KTMDU11L1612N55 KC610M	.....D34	5593844	.....TM41N350ISO KC610M	.....D27	5651896	.....SHD0670/0.264/301HA HCT600	.....B27	5654499	.....SHD1282/0.480/301HA HCT600	.....B29
5593698	.....KTMDU11L1107N55 KC610M	.....D34	5593845	.....TM41N400ISO KC610M	.....D27	5651897	.....SHD0770/0.303/501HA HCT600	.....B27	5654500	.....SHD0580/0.228/501HA HCT600	.....B27
5593699	.....KTMDU16L1612N55 KC610M	.....D39	5593846	.....TM41N450ISO KC610M	.....D27	5651898	.....SHD0870/0.343/501HA HCT600	.....B28	5654573	.....SHD0502/0.198/301HA HCT600	.....B27
5593710	.....KTMDU16L1107N55 KC610M	.....D39	5593847	.....TM41N500ISO KC610M	.....D27	5651900	.....SHD1190/0.469/501HA HCT600	.....B29	5654575	.....SHD0490/0.193/301HA HCT600	.....B27
5593711	.....KTMDU16L0604N55 KC610M	.....D39	5593848	.....TM41N550ISO KC610M	.....D27	5652124	.....SHD0660/0.260/501HA HCT600	.....B27	5654576	.....SHD0913/0.359/501HA HCT600	.....B28
5593712	.....TM24N32UN KC635M	.....D6	5593850	.....TM41N600ISO KC610M	.....D27	5652125	.....SHD0700/0.276/501HA HCT600	.....B27	5654577	.....SHD1330/0.524/501HA HCT600	.....B29
5593713	.....TM24N28UN KC635M	.....D6	5593851	.....TM41EN8NPT KC610M	.....D27	5652127	.....SHD0820/0.323/501HA HCT600	.....B28	5654582	.....SHD1550/0.610/301HA HCT600	.....B29
5593714	.....TM24N24UN KC635M	.....D6	5593853	.....TM40N20UN KC610M	.....D20	5652128	.....SHD1200/0.472/501HA HCT600	.....B29	5654744	.....RPM1204M0E41X4 SP6519	.....D95
5593715	.....TM24N10UN KC635M	.....D6	5593854	.....TM40N18UN KC610M	.....D20	5652185	.....SHD0460/0.181/501HA HCT600	.....B26	5654804	.....SHD1010/0.398/301HA HCT600	.....B28
5593716	.....TM24N18UN KC635M	.....D6	5593855	.....TM40N16UN KC610M	.....D20	5652186	.....SHD0490/0.193/501HA HCT600	.....B27	5654960	.....SHD0480/0.189/301HA HCT600	.....B27
5593717	.....TM24N14UN KC635M	.....D6	5593856	.....TM40N14UN KC610M	.....D20	5652187	.....SHD0520/0.205/501HA HCT600	.....B27	5654961	.....SHD0560/0.263/301HA HCT600	.....B27
5593718	.....TM24N14UN KC635M	.....D6	5593857	.....TM40N12UN KC610M	.....D20	5652241	.....SHD0670/0.264/501HA HCT600	.....B27	5654962	.....SHD0640/0.252/301HA HCT600	.....B27
5593719	.....TM24N12UN KC635M	.....D6	5593858	.....TM40N10UN KC610M	.....D20	5652242	.....SHD0690/0.272/501HA HCT600	.....B27	5654963	.....SHD0720/0.283/301HA HCT600	.....B28
5593720	.....TM24N10UN KC635M	.....D6	5593859	.....TM40N9UN KC610M	.....D20	5652244	.....SHD1300/0.512/501HA HCT600	.....B29	5654964	.....SHD0800/0.409/501HA HCT600	.....B27
5593721	.....TM24N050ISO KC635M	.....D6	5593870	.....TM40N8UN KC610M	.....D20	5652272	.....SHD1240/0.488/301HA HCT600	.....B29	5654988	.....SHD0410/0.161/501HA HCT600	.....B26
5593722	.....TM24N075ISO KC635M	.....D6	5593871	.....TM40N100ISO KC610M	.....D20	5652273	.....SHD1370/0.539/301HA HCT600	.....B29	5654989	.....SHD0510/0.201/501HA HCT600	.....B27
5593723	.....TM24N100ISO KC635M	.....D6	5593872	.....TM40N150ISO KC610M	.....D20	5652290	.....SHD0360/0.142/501HA HCT600	.....B26	5654990	.....SHD0650/0.256/501HA HCT600	.....B27
5593724	.....TM24N125ISO KC635M	.....D6	5593873	.....TM40N200ISO KC610M	.....D20	5652291	.....SHD0476/0.187/501HA HCT600	.....B29	5654991	.....SHD0794/0.313/501HA HCT600	.....B28
5593725	.....TM24N150ISO KC635M	.....D6	5593874	.....TM40N250ISO KC610M	.....D20	5652312	.....SHD1100/0.562/301HA HCT600	.....B27	5654992	.....SHD1040/0.479/501HA HCT600	.....B28
5593726	.....TM24N175ISO KC635M	.....D6	5593875	.....TM40N300ISO KC610M	.....D20	5652313	.....SHD0440/0.173/501HA HCT600	.....B26	5654993	.....SHD1270/0.500/501HA HCT600	.....B29
5593727	.....TM24N200ISO KC635M	.....D6	5593876	.....TM40EN16BSF KC610M	.....D20	5652314	.....SHD0520/0.283/501HA HCT600	.....B27	5655007	.....SHD1666/0.654/301HA HCT600	.....B29
5593728	.....TM24N250ISO KC635M	.....D6	5593877	.....TM40EN14BSF KC610M	.....D20	5652315	.....SHD0873/0.344/501HA HCT600	.....B28	5655035	.....RPH10T3M0TX4 SP6519	.....D90
5593729	.....TM24EN18NPT KC635M	.....D6	5593878	.....TM40EN12BSF KC610M	.....D20	5652316	.....SHD1070/0.421/501HA HCT600	.....B28	5655118	.....SHD0410/0.161/301HA HCT600	.....B26
5593740	.....TM24EN18NPT KC635M	.....D7	5593879	.....TM40EN11BSF KC610M	.....D20	5652317	.....SHD1070/0.421/501HA HCT600	.....B28	5655119	.....SHD0700/0.287/501HA HCT600	.....B27
5593741	.....TM24EN19BSF KC635M	.....D6	5593880	.....TM40EN11BSF KC610M	.....D21	5652318	.....SHD1380/0.543/501HA HCT600	.....B29	5655120	.....SHD1070/0.421/301HA HCT600	.....B28
5593742	.....TM24EN14BSF KC635M	.....D6	5593881	.....TM40EN08NPT KC610M	.....D20	5652319	.....SHD1600/0.630/501HA HCT600	.....B29	5655122	.....SHD1070/0.421/301HA HCT600	.....B28
5593743	.....TM24EN19BSPT KC635M	.....D7	5593882	.....TM40EN115NPT KC610M	.....D21	5652320	.....SHD0310/0.122/301HA HCT600	.....B26	5655124	.....SHD0317/0.125/501HA HCT600	.....B26
5593744	.....TM24ENBLANK	.....D7	5593883	.....TM40EN08NPT KC610M	.....D21	5652321	.....SHD0530/0.209/301HA HCT600	.....B27	5655125	.....SHD0730/0.287/501HA HCT600	.....B27
5593745	.....TM41N8UN KC635M	.....D27	5593884	.....TM40EN11BSPT KC610M	.....D21	5652322	.....SHD0635/0.250/301HA HCT600	.....B27	5655126	.....SHD1350/0.531/501HA HCT600	.....B29
5593746	.....TM41N7UN KC635M	.....D27	5615509	.....HNHX5354ENLK KCK15	.....D72, D76	5652323	.....SHD0880/0.346/301HA HCT600	.....B28	5655128	.....RPH10T3M0TX4 X500	.....D90
5593747	.....TM41N6UN KC635M	.....D27	5615514	.....HNXP5358SNGE KCK15	.....D74, D77	5652489	.....RPH1204M0TX4 SP6519	.....D95	5655129	.....SHD1230/0.484/501HA HCT600	.....B29
5593748	.....TM41N5UN KC635M	.....D27	5615518	.....HNHX5354SNGE KCK15	.....D73, D77	5652496	.....SHD0790/0.311/301HA HCT600	.....B28	5655167	.....SHD0580/0.228/301HA HCT600	.....B27
5593749	.....TM41N45UN KC635M	.....D27	5615519	.....HNHX5354SNGE KCK15	.....D73, D77	5652497	.....SHD0840/0.331/301HA HCT600	.....B28	5655168	.....SHD0780/0.307/301HA HCT600	.....B27
5593750	.....TM41N4UN KC635M	.....D27	5615516	.....HNHX5354ENLK KCK15	.....D72, D76	5652498	.....SHD1280/0.504/301HA HCT600	.....B29	5655175	.....SHD1950/0.768/501HA HCT600	.....B29
5593751	.....TM41N300ISO KC635M	.....D27	5615680	.....HNXP5355SNGE KCK15	.....D74, D77	5652499	.....SHD0890/0.350/301HA HCT600	.....B28	5656242	.....RPH10T3M0TX701X4 GH1	.....D89
5593752	.....TM41N350ISO KC635M	.....D27	5615682	.....HNXP5355SNGE KCK15	.....D73, D77	5652500	.....SHD0930/0.366/301HA HCT600	.....B28	5656370	.....SHD1600/0.630/501HA HCT600	.....B30
5593753	.....TM41N400ISO KC635M	.....D27	5615683	.....HNXP5355SNGE KCK15	.....D73, D77	5652501	.....SHD0952/0.375/301HA HCT600	.....B28	5656381	.....RPM10T3M0E41X4 X500	.....D90
5593754	.....TM41N450ISO KC635M	.....D27	5615684	.....HNXP5354SNGE KCK15	.....D74, D77	5652503	.....SHD1120/0.441/301HA HCT600	.....B28	5656375	.....SHD0300/0.118/301HA HCT600	.....B30
5593755	.....TM41N500ISO KC635M	.....D27	5615687	.....HNXP5358SNGE KCK15	.....D73, D77	5652505	.....SHD1280/0.504/301HA HCT600	.....B29	5656736	.....SHD0340/0.134/301HA HCT600	.....B30
5593756	.....TM41N550ISO KC635M	.....D27	5615688	.....HNXP5358SNGE KCK15	.....D73, D77	5652506	.....SHD1310/0.516/301HA HCT600	.....B29	5656737	.....SHD0370/0.146/301HA HCT600	.....B30
5593757	.....TM41N600ISO KC635M	.....D27	5616063	.....HNHX5358ENLK KCK15	.....D72, D76	5652509	.....SHD1600/0.630/301HA HCT600	.....B29	5656738	.....SHD0440/0.173/301HA HCT600	.....B30
5593758	.....TM41EN8NPT KC635M	.....D27	5616064	.....HNHX5358ENLK KCK15	.....D72, D76	5652510	.....SHD0310/0.122/501HA HCT600	.....B26	5656740	.....SHD0560/0.220/301HA HCT600	.....B31
5593759	.....TM41ENBLANK	.....D27	5616165	.....HNHX5355ENLK KCK15	.....D72, D76	5652511	.....SHD0380/0.150/501HA HCT600	.....B26	5656744	.....SHD0700/0.291/301HA HCT600	.....B31
5593760	.....TM40N20UN KC635M	.....D20	5616166	.....HNHX5355ENLK KCK15	.....D72, D76	5652512	.....SHD0480/0.189/501HA HCT600	.....B27	5656745	.....SHD0780/0.307/301HA HCT600	.....B31
5593761	.....TM40N18UN KC635M	.....D20	5616167	.....HNHX5358SNGE KCK15	.....D73	5652513	.....SHD0556/0.219/501HA HCT600	.....B27	5656746	.....SHD0860/0.339/301HA HCT600	.....B31
5593762	.....TM40N16UN KC635M	.....D20	5616168	.....HNHX5358SNGE KCK15	.....D73	5652514	.....SHD0630/0.248/501HA HCT600	.....B27	5656747	.....SHD1050/0.425/501HA HCT600	.....B31
5593763	.....TM40N14UN KC635M	.....D20	5620158	.....LNPU763PNRHD2 KCPM40	.....D67	5652515	.....SHD0640/0.252/501HA HCT600	.....B27	5656886	.....SHD0300/0.118/501HA HCT600	.....B30
5593764	.....TM40N12UN KC635M	.....D20	5620159	.....LNPU763PNRHD2 KCPM40	.....D67	5652800	.....RPH10T3M0TX701X4 SP4019	.....D89	5656887	.....SHD0370/0.146/501HA HCT600	.....B30
5593765	.....TM40N10UN KC635M	.....D20	5620360	.....LNPU763PNRHD2 KCPK30	.....D67	5653884	.....SHD1745/0.687/501HA HCT600	.....B29	5656888	.....SHD0390/0.154/501HA HCT600	.....B30
5593766	.....TM40N9UN KC635M	.....D20	5620745	.....LNPU863ANSRHD2 KCPM40	.....D63	5653887	.....SHD1666/0.656/501HA HCT600	.....B26	5656889	.....SHD0430/0.169/501HA HCT600	.....B26
5593767	.....TM40N8UN KC635M	.....D20	5620746	.....LNPU863ANSRHD2 KCPM40	.....D63	5653931	.....SHD0300/0.118/301HA HCT600	.....B26	5656890	.....SHD0900/0.375/501HA HCT600	.....B31
5593768	.....TM40N100ISO KC635M	.....D20	5620747	.....LNPU863ANSRHD2 KCPK30	.....D63	5653932	.....SHD0317/0.125/301HA HCT600	.....B26	5656891	.....SHD0550/0.217/501HA HCT600	.....B30
5593769	.....TM40N150ISO KC635M	.....D20	5644778	.....LNPER32	.....E27	5653933	.....SHD0330/0.134/301HA HCT600	.....B26	5656892	.....SHD0700/0.283/501HA HCT600	.....B31
5593780	.....TM40N200ISO KC635M	.....D20	5651197	.....SHD1300/0.512/501HA HCT600	.....B32	5653934	.....SHD0357/0.140/301HA HCT600	.....B26	5656893	.....SHD0675/0.266/501HA HCT600	.....B31
5593781	.....TM40N250ISO KC635M	.....D20	5651198	.....SHD1350/0.531/501HA HCT600	.....B32	5653935	.....SHD0380/0.150/301HA HCT600	.....B26	5656894	.....SHD0690/0.272/501HA HCT600	.....B31
5593782	.....TM40N300ISO KC635M	.....D20	5651220	.....RPH1204M0TX4 X700	.....D95	5653936	.....SHD0630/0.156/301HA HCT600	.....B26	5656895	.....SHD1070/0.425/501HA HCT600	.....B31
5593783	.....TM40EN16BSF KC635M	.....D20	5651268	.....SHD1510/0.594/301HA HCT600	.....B29	5653937	.....SHD0450/0.177/301HA HCT600	.....B26	5656896	.....SHD0810/0.319/501HA HCT600	.....B31
5593784	.....TM40EN14BSF KC635M	.....D20	5651269	.....SHD1587/0.625/301HA HCT600	.....B29	5653938	.....SHD0460/0.181/301HA HCT600	.....B26	5656898	.....SHD0500/0.217/501HA HCT600	.....B30
5593785	.....TM40EN12BSF KC635M	.....D20	5651270	.....SHD0357/0.140/501HA HCT600	.....B26	5653940	.....SHD0630/0.248/301HA HCT600	.....B27	5656899	.....SHD0900/0.354/501HA HCT600	.....B31
5593786	.....TM40EN11BSF KC635M	.....D20	5651271	.....SHD0390/0.154/501HA HCT600	.....B26	5653941	.....SHD0660/0.260/301HA HCT600	.....B27	5656901	.....SHD0980/0.386/501HA HCT600	.....B28
5593787	.....TM40EN115NPT KC635M	.....D20	5651272	.....SHD0516/0.203/501HA HCT600	.....B27	5653942	.....SHD0710/0.280/301HA HCT600	.....B27	5656902	.....SHD1080/0.425/501HA HCT600	.....B29
5593788	.....TM40EN08NPT KC635M	.....D20	5651273	.....SHD0530/0.209/501HA HCT600	.....B27	5653943	.....SHD0714/0.281/501HA HCT600	.....B27	5656905	.....SHD1420/0.559/501HA HCT600	.....B29
5593789	.....TM40EN115NPT KC635M	.....D21	5651274	.....SHD0540/0.213/501HA HCT600	.....B27	5653945	.....SHD0810/0.319/501HA HCT600	.....B28	5656906	.....SHD1500/0.619/501HA HCT600	.....B31
5593790	.....TM40EN08NPT KC635M	.....D21	5651275	.....SHD0610/0.240/501HA HCT600	.....B27	5653946	.....SHD0830/0.327/501HA HCT600	.....B28	5656917	.....RPMW10T3M0TX4 X500	.....D90

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5658534	..SHD1030/0.406/301HA HCT600	..B28	5667768	..SHD1700/0.669/301HA HCT600	..B29	5676765	..RIQ09E1306 KC6105	..B14	5684744	..RNGN43TGN KYSP30	..D84
5658535	..SHD1100/0.433/301HA HCT600	..B32	5667813	..SHD0310/0.122/301HA HCT600	..B30	5676766	..RIQ09E1312 KC6005	..B14	5684745	..RNGN43EGN KYSP30	..D84
5658536	..SHD1250/0.492/301HA HCT600	..B29	5667814	..SHD0520/0.205/301HA HCT600	..B30	5676767	..RIQ09E1312 KC6105	..B14	5684746	..RNGN43TGN KY30	..D84
5658537	..SHD1360/0.535/301HA HCT600	..B29	5667815	..SHD0635/0.250/301HA HCT600	..B31	5676768	..RIQ06EGR00 KC6105	..B15	5684747	..RNGN43EGN KY30	..D84
5658538	..SHD1500/0.591/301HA HCT600	..B32	5667817	..SHD1000/0.394/301HA HCT600	..B31	5676769	..RIQ06EGR00 KC6305	..B15	5689447	..DFSP240R5WD32M	..B54
5658540	..SHD0340/0.134/501HA HCT600	..B26	5667818	..SHD1080/0.425/301HA HCT600	..B28	5676770	..RIQ06EGR00 KC6005	..B15	5689448	..DFSP250R5WD32M	..B54-55
5658542	..SHD0420/0.165/501HA HCT600	..B30	5667819	..SHD1400/0.551/301HA HCT600	..B32	5676771	..RIQ06EGR06 KC6005	..B15	5689449	..DFSP260R5WD32M	..B54
5658543	..SHD0450/0.177/501HA HCT600	..B26	5667820	..SHD0450/0.177/501HA HCT600	..B30	5676772	..RIQ06EGR06 KC6105	..B15	5689500	..DFSP265R5WD32M	..B54
5658544	..SHD0570/0.224/501HA HCT600	..B27	5667821	..SHD0460/0.181/501HA HCT600	..B30	5676773	..RIQ06EGR12 KC6005	..B15	5689501	..DFSP270R5WD32M	..B54
5659264	..RPHT1204M0E442X4 SP6519	..D94	5667822	..SHD0510/0.201/501HA HCT600	..B30	5676774	..RIQ06EGR12 KC6105	..B15	5689502	..DFSP280R5WD32M	..B54
5659561	..RPHT1204M0E442X5 X700	..D94	5667823	..SHD0600/0.236/501HA HCT600	..B31	5676775	..RIQ06EGR12 KC6305	..B15	5689503	..DFSP290R5WD32M	..B54
5659562	..RPHT1073M0E422X8 X700	..D89	5667824	..SHD0700/0.276/501HA HCT600	..B31	5676776	..RIQ09EGR00 KC6105	..B15	5689504	..DFSP300R5WD32M	..B54
5659563	..SHD0270/0.106/301HA HCT600	..B26	5667825	..SHD0740/0.291/501HA HCT600	..B27	5676777	..RIQ09EGR00 KC6305	..B15	5689505	..DFSP310R5WD32M	..B54
5659855	..SHD1700/0.669/501HA HCT600	..B29	5667826	..SHD0900/0.354/501HA HCT600	..B28	5676778	..RIQ09EGR00 KC6005	..B15	5689506	..DFSP320R5WD32M	..B54-55
5659867	..RPHT1073M0E442X4 SP6519	..D89	5667827	..SHD0930/0.366/501HA HCT600	..B31	5676779	..RIQ09EGR06 KC6005	..B15	5689507	..DFSP330R5WD32M	..B54
5659958	..SHD0805/0.317/301HA HCT600	..B28	5667828	..SHD0980/0.386/501HA HCT600	..B31	5676780	..RIQ09EGR06 KC6105	..B15	5689508	..DFSP340R5WD32M	..B54
5660042	..RPMW1204M0T4X SP6519	..D95	5667829	..SHD1120/0.441/501HA HCT600	..B32	5676781	..RIQ09EGR06 KC6305	..B15	5689509	..DFSP350R5WD32M	..B54
5660059	..SHD0285/0.112/501HA HCT600	..B26	5667830	..SHD1510/0.594/501HA HCT600	..B32	5676782	..RIQ09EGR12 KC6005	..B15	5689510	..DFSP360R5WD32M	..B54
5660351	..RPHT1204M0E442X4 X500	..D94	5667903	..SHD0900/0.354/301HA HCT600	..B28	5676783	..RIQ09EGR12 KC6105	..B15	5689511	..DFSP370R5WD32M	..B54
5660462	..RPHT1073M0E442X4 X500	..D89	5667905	..SHD0260/0.102/301HA HCT600	..B26	5676784	..RIQ09EGR12 KC6305	..B15	5689512	..DFSP375R5WD32M	..B54
5660778	..RPHT1073M0E442X8 SP6519	..D89	5667906	..SHD0330/0.130/301HA HCT600	..B26	5676785	..RIQ06EDR00 KC6105	..B14	5689513	..DFSP380R5WD32M	..B54
5665468	..SHD0420/0.165/501HA HCT600	..B26	5667907	..SHD0760/0.299/301HA HCT600	..B27	5676786	..RIQ06EDR00 KC6305	..B14	5689514	..DFSP390R5WD32M	..B54
5665469	..SHD1400/0.551/501HA HCT600	..B29	5667908	..SHD1000/0.394/501HA HCT600	..B31	5676787	..RIQ06EDR00 KC6005	..B14	5689515	..DFSP395R5WD32M	..B54-55
5665491	..RPHT1073M0E442X4 X700	..D89	5667975	..RPEX1073M0E701X4 SP6519	..D89	5676788	..RIQ06EDR06 KC6005	..B14	5689516	..DFSP410R5WD32M	..B54
5665621	..SHD0280/0.110/501HA HCT600	..B26	5668072	..RPHT1204M0E442X4 X700	..D94	5676790	..RIQ06EDR06 KC6105	..B14	5689517	..DFSP420R5WD32M	..B54
5665622	..SHD1850/0.728/301HA HCT600	..B29	5671376	..M8 1.25 X 25 SHCS	..D88, D93	5676791	..RIQ06EDR06 KC6305	..B14	5689518	..DFSP430R5WD32M	..B54-55
5665711	..SHD0370/0.146/301HA HCT600	..B26	5671642	..TB15	..D87-88	5676792	..RIQ06EDR12 KC6005	..B14	5689519	..DFSP440R5WD32M	..B54
5665712	..SHD0420/0.146/301HA HCT600	..B30	5671740	..SHD0350/0.138/501HA HCT600	..B30	5676794	..RIQ06EDR12 KC6105	..B14	5689530	..DFSP450R5WD40M	..B54
5665713	..SHD0500/0.197/301HA HCT600	..B30	5671741	..SHD0380/0.150/501HA HCT600	..B30	5676795	..RIQ06EDR12 KC6305	..B14	5689531	..DFSP460R5WD40M	..B55
5665714	..SHD0550/0.217/301HA HCT600	..B27	5671743	..SHD0500/0.197/501HA HCT600	..B30	5676796	..RIQ09EDR06 KC6005	..B14	5689532	..DFSP470R5WD40M	..B55
5665716	..SHD0600/0.236/301HA HCT600	..B31	5671745	..SHD0556/0.219/501HA HCT600	..B30	5676797	..RIQ09EDR06 KC6105	..B14	5689533	..DFSP480R5WD40M	..B55
5665718	..SHD0730/0.287/301HA HCT600	..B31	5671746	..SHD0590/0.232/501HA HCT600	..B31	5676798	..RIQ09EDR06 KC6305	..B14	5689534	..DFSP490R5WD40M	..B55
5665719	..SHD0750/0.295/301HA HCT600	..B27	5671747	..SHD0660/0.260/501HA HCT600	..B31	5676799	..RIQ09EDR12 KC6005	..B14	5689535	..DFSP500R5WD40M	..B55
5665720	..SHD0710/0.280/501HA HCT600	..B27	5671748	..SHD0720/0.283/501HA HCT600	..B31	5676800	..RIQ09EDR12 KC6105	..B14	5689536	..DFSP510R5WD40M	..B55
5665721	..SHD0750/0.295/501HA HCT600	..B27	5671749	..SHD0780/0.307/501HA HCT600	..B31	5676801	..RIQ09EDR12 KC6305	..B14	5689537	..DFSP515R5WD40M	..B55
5665722	..SHD0880/0.346/501HA HCT600	..B31	5671750	..SHD0820/0.323/501HA HCT600	..B31	5681914	..SHD0280/0.110/301HA HCT600	..B26	5689538	..DFSP520R5WD40M	..B55
5665723	..SHD1030/0.406/501HA HCT600	..B32	5671751	..SHD0860/0.339/501HA HCT600	..B31	5682017	..SHD1800/0.709/501HA HCT600	..B29	5689539	..DFSP525R5WD40M	..B55
5665724	..SHD1150/0.453/501HA HCT600	..B29	5671752	..SHD0873/0.344/501HA HCT600	..B31	5682128	..SHD0630/0.248/501HA HCT600	..B31	5689540	..DFSP530R5WD40M	..B55
5665725	..SHD1220/0.480/501HA HCT600	..B29	5671754	..SHD0950/0.374/501HA HCT600	..B31	5682129	..SHD0650/0.252/501HA HCT600	..B31	5689541	..DFSP535R5WD40M	..B55
5665726	..SHD1250/0.492/501HA HCT600	..B32	5671756	..SHD1100/0.433/501HA HCT600	..B32	5682130	..SHD0750/0.295/501HA HCT600	..B31	5689542	..DFSP540R5WD40M	..B55
5665786	..RPMW1204M0T4X X500	..D95	5671757	..SHD1200/0.472/501HA HCT600	..B32	5682131	..SHD0800/0.315/501HA HCT600	..B31	5689543	..DFSP550R5WD40M	..B55
5665791	..SHD1020/0.402/301HA HCT600	..B31	5672230	..7713VR10SA0252R35 S	..D87-88	5682132	..SHD0850/0.335/501HA HCT600	..B28	5689544	..DFSP555R5WD40M	..B55
5665793	..SHD1097/0.156/501HA HCT600	..B30	5672231	..7713VR10SA0322R35 S	..D87-88	5682133	..SHD0860/0.339/501HA HCT600	..B28	5689545	..DFSP560R5WD40M	..B55
5665847	..SHD1150/0.453/301HA HCT600	..B29	5672232	..7713VR12-A04020R	..D93	5682134	..SHD0880/0.346/501HA HCT600	..B28	5689546	..DFSP565R5WD40M	..B55
5665852	..SHD0810/0.319/301HA HCT600	..B28	5672233	..7713VR12-A05020R	..D93	5682137	..SHD0920/0.362/501HA HCT600	..B28	5689548	..DFSP570R5WD40M	..B54-49
5665928	..RPEX1204M0E701X4 X500	..D94	5672234	..7713VR12-A06320R	..D93	5682139	..SHD1050/0.413/501HA HCT600	..B32	5689549	..DFSP575R5WD40M	..B54
5665932	..SHD0320/0.126/301HA HCT600	..B30	5672235	..7713VR12-A06620R	..D93	5682140	..SHD1110/0.437/501HA HCT600	..B32	5689550	..DFSP580R5WD40M	..B54
5665933	..SHD0450/0.177/301HA HCT600	..B30	5672236	..7713VR12SA0252R35 S	..D92-93	5682141	..SHD1130/0.445/501HA HCT600	..B32	5689551	..DFSP585R5WD40M	..B54
5665934	..SHD0770/0.303/301HA HCT600	..B27	5672374	..D4008T S	..D87-88, D92-93	5682143	..SHD1270/0.500/501HA HCT600	..B32	5689552	..DFSP590R5WD40M	..B54
5665935	..SHD0800/0.315/301HA HCT600	..B31	5672375	..D4010T S	..D93	5682159	..SHD1750/0.689/501HA HCT600	..B29	5689553	..DFSP595R5WD40M	..B54
5665936	..SHD0600/0.236/501HA HCT600	..B27	5672409	..D4007T S	..D88	5682199	..SHD1800/0.709/301HA HCT600	..B32	5689554	..DFSP200R2WD32M	..B48
5665937	..SHD0620/0.244/501HA HCT600	..B31	5672625	..7713VR10-A042Z06R	..D87-88	5682199	..SHD1400/0.551/301HA HCT600	..B29	5689555	..DFSP210R2WD32M	..B48-49
5665938	..SHD0710/0.280/501HA HCT600	..B31	5672811	..7713VR10CA0202R40	..D87-88	5682197	..SHD0580/0.228/301HA HCT600	..B30	5689556	..DFSP220R2WD32M	..B48
5665941	..SHD1020/0.402/501HA HCT600	..B31	5672812	..7713VR10CA0222R40	..D87-88	5682266	..SHD0516/0.203/301HA HCT600	..B31	5689557	..DFSP230R2WD32M	..B48
5666012	..SHD0317/0.125/501HA HCT600	..B30	5672813	..7713VR10-A04020R	..D88	5682268	..SHD0850/0.335/301HA HCT600	..B31	5689558	..DFSP240R2WD32M	..B50
5666013	..SHD0680/0.268/501HA HCT600	..B31	5673047	..7713VR10CA0252R35 S	..D87-88	5682272	..SHD0340/0.134/501HA HCT600	..B30	5689559	..DFSP250R2WD32M	..B50
5666014	..SHD1180/0.465/501HA HCT600	..B32	5673048	..7713VR10CA0322R40	..D87-88	5682322	..SHD1040/0.409/501HA HCT600	..B32	5689560	..DFSP260R2WD32M	..B50
5666142	..SHD1400/0.551/501HA HCT600	..B32	5673049	..7713VR10SA0202R25 S	..D87-88	5682340	..SHD0800/0.315/301HA HCT600	..B26	5689561	..DFSP270R2WD32M	..B50
5666188	..SHD0330/0.130/301HA HCT600	..B30	5673050	..7713VR10SA0322R35 S	..D87-88	5682341	..SHD0300/0.118/501HA HCT600	..B28	5689562	..DFSP280R2WD32M	..B50
5666394	..RPMT1073M0E41X4 MP91M	..D90	5673051	..7713VR12-A05020R	..D93	5682348	..SHD0780/0.307/501HA HCT600	..B27	5689563	..DFSP290R2WD32M	..B50-51
5666410	..SHD0530/0.209/501HA HCT600	..B30	5673052	..7713VR12SA0322R35 S	..D92-93	5682349	..SHD1180/0.465/501HA HCT600	..B29	5689564	..DFSP300R2WD32M	..B50
5666519	..RPHT1073M0E442X8 X500	..D89	5673053	..7713VR12SA0402R35 S	..D92-93	5682357	..SHD0860/0.339/301HA HCT600	..B28	5689565	..DFSP310R2WD32M	..B50
5666664	..SHD0370/0.146/501HA HCT600	..B26	5673340	..7713VR10-A05020R	..D88	5682358	..SHD1200/0.472/301HA HCT600	..B26	5689566	..DFSP320R2WD32M	..B50
5666678	..SHD1300/0.512/301HA HCT600	..B29	5673341	..7713VR10SA0352R35 S	..D87-88	5682359	..SHD0400/0.157/501HA HCT600	..B26	5689567	..DFSP330R2WD32M	..B50
5666694	..SHD1350/0.531/301HA HCT600	..B29	5673342	..7713VR12-A052Z06R	..D93	5682360	..SHD0620/0.244/501HA HCT600	..B27	5689568	..DFSP340R2WD32M	..B50
5666875	..SHD0950/0.374/301HA HCT600	..B28	5673360	..7713VR12-A04020R	..D93	5682361	..SHD1250/0.492/501HA HCT600	..B29	5689569	..DFSP350R2WD32M	..B50
5667049	..SHD0650/0.256/501HA HCT600	..B31	5673438	..7713VR10-A06320R	..D88	5682367	..SHD0				

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5691873	DFSP350R3WD32M	B50	5692800	SPGX050204MD KCU40	B61	5824222	4CH0400MR011A KC633M	C18	5872964	2CH0600DL010A KC633M	C4
5691874	DFSP360R3WD32M	B50	5692801	SPGX050204HP KC7140	B61	5824223	4CH0400ML019A KC633M	C18	5872965	2CH0700DK008A KC633M	C4
5691875	DFSP370R3WD32M	B50	5692802	SPGX050204MD KC7140	B61	5824224	4CH0400MX031A KC633M	C18	5872966	2CH0700DL013A KC633M	C4
5691876	DFSP375R3WD32M	B50	5692803	DFTX20204HP KCU25	B63	5824225	4CH0500MR030A KC633M	C18	5872967	2CH0800DK009A KC633M	C4
5691877	DFSP380R3WD32M	B51	5692804	DFTX20204MD KCU25	B63	5824226	4CH0600MR016A KC633M	C18	5872968	2CH0800DL016A KC633M	C4
5691878	DFSP390R3WD32M	B51	5692805	DFTX20204HP KCU40	B64	5824227	4CH0600ML028A KC633M	C18	5872970	2CH0900DK010A KC633M	C4
5691879	DFSP400R3WD32M	B51	5692806	DFTX20204MD KCU40	B64	5824228	4CH0600MX038A KC633M	C18	5872971	2CH0900DL016A KC633M	C4
5691880	DFSP410R3WD32M	B51	5692807	DFTX20204HP KC7140	B63	5824229	4CH0800MR020A KC633M	C18	5872972	2CH1000DK011A KC633M	C4
5691881	DFSP420R3WD32M	B51	5692808	DFTX20204MD KC7140	B64	5824230	4CH0800ML028A KC633M	C18	5872974	2CH1000DL019A KC633M	C4
5691882	DFSP430R3WD32M	B51	5692402	170.370	B49, B51	5824231	4CH0800MX041A KC633M	C18	5872975	2CH1200DK012A KC633M	C4
5691883	DFSP440R3WD32M	B51	5697126	KM50TSPCLNR12HPC	E14	5824232	4CH1000MR022A KC633M	C18	5872976	2CH1200DL022A KC633M	C4
5691884	DFSP450R3WD40M	B51	5697127	KM50TSPCLNR12HPC	E14	5824233	4CH1000ML032A KC633M	C18	5872977	2CH1400DK014A KC633M	C4
5691885	DFSP460R3WD40M	B51	5697235	KM63TSPCLNR12HPC	E14-15	5824234	4CH1000MX045A KC633M	C18	5872978	2CH1400DL022A KC633M	C4
5691886	DFSP470R3WD40M	B51	5697236	KM63TSPCLNR12HPC	E14-15	5824235	4CH1200MR025A KC633M	C18	5872979	2CH1600DK016A KC633M	C5
5691887	DFSP480R3WD40M	B51	5697337	KM63TSPCLNR16HPC	E14-15	5824236	4CH1200ML045A KC633M	C18	5872980	2CH1600DL026A KC633M	C5
5691888	DFSP490R3WD40M	B51	5697238	KM63TSPCLNR16HPC	E14-15	5824237	4CH1200MX075A KC633M	C18	5872981	2CH1800DK018A KC633M	C4
5691889	DFSP500R3WD40M	B51	5697239	KM63TSPDUNR15HPC	E15	5824238	4CH1400MR032A KC633M	C18	5872982	2CH1800DL026A KC633M	C4
5691900	DFSP505R3WD40M	B51	5697260	KM63TSPDUNR15HPC	E15	5824239	4CH1400ML050A KC633M	C18	5872983	2CH2000DK020A KC633M	C5
5691901	DFSP510R3WD40M	B51	5697261	KM63TSPDUNR15HPC	E16	5824240	4CH1400MX075A KC633M	C18	5872984	2CH2000DL032A KC633M	C5
5691902	DFSP520R3WD40M	B51	5697262	KM63TSPDUNR15HPC	E16	5824241	4CH1600MR032A KC633M	C18	5872985	2CH1200DK012B KC633M	C4
5691903	DFSP530R3WD40M	B51	5697263	KM63TSPWLNRO8HPC	E16-17	5824242	4CH1600ML056A KC633M	C19	5872986	2CH1200DL022A KC633M	C4
5691904	DFSP540R3WD40M	B51	5697264	KM63TSPWLNRO8HPC	E16-17	5824243	4CH1600MX075A KC633M	C19	5872987	2CH1400DK014B KC633M	C4
5691905	DFSP550R3WD50M	B51	5697311	KM4X100PCLNR16HPC	E18	5824244	4CH1800MR038A KC633M	C19	5872988	2CH1400DL022A KC633M	C4
5692238	DFSP240R4WD32M	B52	5697312	KM4X100PCLNR16HPC	E18	5824245	4CH1800ML060A KC633M	C19	5872989	2CH1600DK016B KC633M	C5
5692239	DFSP250R4WD32M	B52-53	5697313	KM4X100PCLNR19HPC	E18	5824246	4CH1800MX075A KC633M	C19	5872990	2CH1600DL026B KC633M	C5
5692271	DFSP260R4WD32M	B52	5697314	KM4X100PCLNR19HPC	E18	5824247	4CH2000MR038A KC633M	C19	5872991	2CH1800DK018A KC633M	C4
5692272	DFSP265R4WD32M	B52	5704052	KCRA40Z03M16RN12	D82	5824248	4CH2000ML056A KC633M	C19	5872992	2CH1800DL026B KC633M	C5
5692273	DFSP270R4WD32M	B52	5704053	KCRA40Z03A2RN12	D82	5824249	4CH2000MX075A KC633M	C19	5872993	2CH2000DK020B KC633M	C5
5692274	DFSP280R4WD32M	B52	5704054	KCRA50Z04S22RN12	D83	5824250	4CH1200MR025B KC633M	C18	5872994	2CH2000DL032B KC633M	C5
5692275	DFSP290R4WD32M	B52	5704055	KCRA50Z06S22RN12	D83	5824251	4CH1200ML045B KC633M	C18	5872995	2CH0300DD007A KC633M	C6
5692277	DFSP300R4WD32M	B52	5704056	KCRA63Z06S22RN12	D83	5824252	4CH1200MX075B KC633M	C18	5872996	2CH0400DK008A KC633M	C6
5692278	DFSP310R4WD32M	B52	5704057	KCRA63Z09S22RN12	D83	5824254	4CH1400MR032B KC633M	C18	5872997	2CH0500DD010A KC633M	C6
5692279	DFSP320R4WD32M	B52-53	5704058	KCRA80Z08S22RN12	D83	5824255	4CH1400ML050B KC633M	C18	5872998	2CH0600DK010A KC633M	C6
5692291	DFSP330R4WD32M	B52	5704059	KCRA80Z12S22RN12	D83	5824256	4CH1400MX075B KC633M	C18	5872999	2CH0700DD013A KC633M	C6
5692292	DFSP340R4WD32M	B52	5712913	KW1008	D82-83	5824257	4CH1600MR032B KC633M	C18	5873000	2CH0800DK016A KC633M	C6
5692294	DFSP350R4WD32M	B52	5720114	B285D08000HPS KN15	B5	5824258	4CH1600ML056B KC633M	C19	5873001	2CH0900DD016A KC633M	C6
5692295	DFSP360R4WD32M	B52	5720353	KM4X63PCLNR12HPC	E17	5824259	4CH1600MX075B KC633M	C19	5873002	2CH1000DD019A KC633M	C6
5692296	DFSP370R4WD32M	B52	5720354	KM4X63PCLNR12HPC	E17	5824260	4CH1800MR038B KC633M	C19	5873003	2CH1000DD022A KC633M	C6
5692298	DFSP375R4WD32M	B52	5720355	KM4X63PCLNR16HPC	E17	5824261	4CH1800ML060B KC633M	C19	5873005	2CH1400DL022A KC633M	C6
5692299	DFSP380R4WD32M	B52	5720356	KM4X63PCLNR16HPC	E17	5824282	4CH1800MX075B KC633M	C19	5873006	2CH1500DK028A KC633M	C6
5692300	DFSP390R4WD32M	B52	5824127	4CH0200DK004A KC633M	C15	5824283	4CH1800MR038B KC633M	C19	5873007	2CH1600DD026A KC633M	C6
5692302	DFSP400R4WD32M	B52-53	5824128	4CH0250DL008A KC633M	C15	5824284	4CH2000ML056B KC633M	C19	5873008	2CH1800DL026A KC633M	C6
5692303	DFSP410R4WD32M	B53	5824129	4CH0300DK005A KC633M	C15	5824285	4CH2000MX075B KC633M	C19	5873009	2CH2000DK032A KC633M	C6
5692304	DFSP420R4WD32M	B53	5824130	4CH0350DL010A KC633M	C15	5824286	4BN0300DL008A KC633M	C20	5873010	2CH2000MR006A KC633M	C7
5692305	DFSP430R4WD32M	B53	5824171	4CH0400DK008A KC633M	C15	5824291	4BN0400DL011A KC633M	C20	5873011	2CH0250MR006A KC633M	C7
5692306	DFSP440R4WD32M	B53	5824172	4CH0400DL011A KC633M	C15	5824922	4BN0500DL013A KC633M	C20	5873012	2CH0300MR009A KC633M	C7
5692307	DFSP450R4WD40M	B53	5824173	4CH0450DL011A KC633M	C15	5824923	4BN0600DL013A KC633M	C20	5873013	2CH0300ML019A KC633M	C7
5692308	DFSP460R4WD40M	B53	5824174	4CH0500DK009A KC633M	C15	5824924	4BN0800DL019A KC633M	C20	5873014	2CH0300MX025A KC633M	C7
5692309	DFSP470R4WD40M	B53	5824175	4CH0500DL013A KC633M	C15	5824925	4BN1000DL022A KC633M	C20	5873015	2CH0350MR012A KC633M	C7
5692310	DFSP480R4WD40M	B53	5824176	4CH0550DL013A KC633M	C15	5824926	4BN1200DL026A KC633M	C20	5873016	2CH0400MR012A KC633M	C7
5692311	DFSP490R4WD40M	B53	5824177	4CH0600DK010A KC633M	C15	5824927	4BN1400DL026A KC633M	C20	5873017	2CH0400ML019A KC633M	C7
5692312	DFSP500R4WD40M	B53	5824178	4CH0600DL013A KC633M	C15	5824928	4BN1600DL032A KC633M	C20	5873018	2CH0400MX031A KC633M	C7
5692313	DFSP510R4WD40M	B53	5824179	4CH0650DL016A KC633M	C15	5824929	4BN1800DL032A KC633M	C20	5873019	2CH0450MR014A KC633M	C7
5692314	DFSP520R4WD40M	B53	5824180	4CH0700DK011A KC633M	C15	5824930	4BN2000DL038A KC633M	C20	5873020	2CH0480MR014A KC633M	C7
5692315	DFSP530R4WD40M	B53	5824181	4CH0700DL016A KC633M	C15	5824931	4BN0400DD011A KC633M	C21	5873021	2CH0500MR014A KC633M	C7
5692316	DFSP540R4WD40M	B53	5824182	4CH0800DK012A KC633M	C15	5824932	4BN0500DD013A KC633M	C21	5873022	2CH0500ML020A KC633M	C7
5692317	DFSP550R4WD50M	B53	5824183	4CH0800DL019A KC633M	C15	5824933	4BN0600DD013A KC633M	C21	5873023	2CH0500MX031A KC633M	C7
5692319	DFSP240R2WD32M	B48	5824184	4CH0900DK013A KC633M	C15	5824934	4BN0800DD019A KC633M	C21	5873024	2CH0550MR014A KC633M	C7
5692320	DFSP250R2WD32M	B48-49	5824185	4CH0900DL019A KC633M	C15	5824935	4BN1000DD022A KC633M	C21	5873025	2CH0600MR016A KC633M	C7
5692321	DFSP260R2WD32M	B48	5824186	4CH1000DK014A KC633M	C15	5824936	4BN1200DD026A KC633M	C21	5873026	2CH0600ML028A KC633M	C7
5692322	DFSP265R2WD32M	B48	5824187	4CH1000DL022A KC633M	C15	5824937	4BN1400DD026A KC633M	C21	5873027	2CH0600MX038A KC633M	C7
5692323	DFSP270R2WD32M	B48	5824188	4CH1200DK016A KC633M	C15	5824938	4BN1600DD032A KC633M	C21	5873028	2CH0700MR020A KC633M	C7
5692324	DFSP280R2WD32M	B48	5824189	4CH1200DL026A KC633M	C15	5824939	4BN1800DD032A KC633M	C21	5873029	2CH0800MR020A KC633M	C7
5692325	DFSP290R2WD32M	B48	5824190	4CH1400DK018A KC633M	C15	5824940	4BN2000DD038A KC633M	C21	5873031	2CH0800ML028A KC633M	C7
5692326	DFSP300R2WD32M	B48	5824191	4CH1400DL026A KC633M	C16	5824951	4BN0300MR020A KC633M	C22	5873032	2CH0800MX021A KC633M	C7
5692327	DFSP310R2WD32M	B48	5824192	4CH1600DK022A KC633M	C16	5824952	4BN0400MR025A KC633M	C22	5873033	2CH0900MR020A KC633M	C7
5692329	DFSP320R2WD32M	B48-49	5824193	4CH1600DL032A KC633M	C16	5824953	4BN0500MR030A KC633M	C22	5873034	2CH1000MR022A KC633M	C7
5692330	DFSP330R2WD32M	B48	5824194	4CH1800DK024A KC633M	C16	5824954	4BN0600MR030A KC633M	C22	5873035	2CH1000ML032A KC633M	C7
5692331	DFSP340R2WD32M	B48	5824195	4CH1800DL032A KC633M	C16	5824955	4BN0800MR040A KC633M	C22	5873036	2CH1000MX045A KC633M	C7
5692332	DFSP350R2WD32M	B48	5824196	4CH2000DK026A KC633M	C16	5824956	4BN1000MR040A KC633M	C22	5873037	2CH1000MR025A KC633M	C7
5692333	DFSP360R2WD32M	B48	5824197	4CH2000DL038A KC633M	C16	5824957	4BN1200MR025A KC633M	C22	5873038	2CH1200MR025A KC633M	C7
5692334	DFSP370R2WD32M	B48	5824198	4CH0400DD011A KC633M	C17	5824958	4BN1200ML045A KC633M	C22	5873039	2CH1200ML045A KC633M	C8
5692335	DFSP375R2WD32M	B48	5824199	4CH0500DD013A KC633M	C17	5824959	4BN1600MR032A KC633M	C22	5873040	2CH1200MX075A KC633M	C8
5692336	DFSP380R2WD32M	B49	5824200	4CH0600DD013A KC633M	C17	5824960	4BN1800MR038A KC633M	C22	5873041	2CH1400MR032A KC633M	C8
5692337	DFSP390R2WD32M	B49	5824201	4CH0800DD019A KC633M	C17	5824961	4BN2000MR056A KC633M	C22	5873042	2CH1400ML050A KC633M	C8
5692338	DFSP400R2WD32M	B49	5824202	4CH1000DD022A KC633M	C17	5824962	4BN1200DL026B KC633M	C20	5873043	2CH1400MX075A KC633M	C8
5692339	DFSP410R2WD32M	B49	5824203	4CH1200DD026A KC633M	C17	5824963	4BN1400DL026B KC633M	C20	5873044	2CH1600MR032A KC633M	C8
569											

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5873063	2CH1800ML060B KC633M	.C8	5894903	HSK125ATDSMC22300M	.E32	5941112	EG18704P1GUP KCU25	A22	5964048	KSEM1350SPLM KCM35	B37
5873064	2CH1800MX075B KC633M	.C8	5894904	HSK125ATDSMC27300M	.E32	5941113	EG18704P2GUP KCU25	A22	5964049	KSEM1400SPLM KCM35	B37
5873065	2CH2000MR038B KC633M	.C8	5894905	HSK125ATDSMC32300M	.E32	5941114	EG12503P05GUP K313	A22	5964050	KSEM0563SPL KCM35	B37
5873066	2CH2000ML056B KC633M	.C8	5894906	HSK125ATDSMC0751050	.E33	5941115	EG12503P1GUP K313	A22	5964101	KSEM1450SPLM KCM35	B37
5873067	2CH2000MX075B KC633M	.C8	5894907	HSK125ATDSMC1001250	.E33	5941116	EG18704P1GUP K313	A22	5964102	KSEM1500SPLM KCM35	B37
5874065	2BN0200DL006A KC633M	.C9	5894908	HSK125ATDSMC1251300	.E33	5941117	EG18704P2GUP K313	A22	5964103	KSEM1600SPLM KCM35	B37
5874066	2BN0300DK004A KC633M	.C9	5895157	HSK125APER32100M	.E27	5941706	EVBSN19G1B14	A43	5964104	KSEM0625SPL KCM35	B37
5874067	2BN0300DL007A KC633M	.C9	5895158	HSK125APER32160M	.E27	5941707	EVBSN19G0220	A43	5964105	KSEM1650SPLM KCM35	B37
5874068	2BN0400DK005A KC633M	.C9	5902743	HSK125ASMC22050M	.E34	5941708	EVBSN26J1B15	A43	5964106	KSEM0634SPL KCM35	B37
5874069	2BN0400DL008A KC633M	.C9	5902744	HSK125ASMC32070M	.E34	5941709	EVBSN26J0230	A43	5964107	KSEM1615SPLM KCM35	B37
5874070	2BN0500DL010A KC633M	.C9	5902745	HSK125ASMC32100M	.E34	5941710	EVBSN26M0230	A43	5964108	KSEM0641SPL KCM35	B37
5874161	2BN0600DL010A KC633M	.C9	5902746	HSK125ASMC075225	.E35	5941721	EVBSN26J0340	A43	5964109	KSEM1650SPLM KCM35	B37
5874162	2BN0700DL013A KC633M	.C9	5902747	HSK125ASMC100225	.E35	5941722	EVBSN26M0340	A43	5964110	KSEM0656SPL KCM35	B37
5874163	2BN0800DL016A KC633M	.C9	5902748	HSK125ASMC100400	.E35	5941723	EVBSN26J0440	A43	5964111	KSEM1700SPLM KCM35	B37
5874164	2BN1000DL019A KC633M	.C9	5902749	HSK125ASMC125400	.E35	5941724	EVBSN32M0250	A43	5964112	KSEM0688SPL KCM35	B37
5874165	2BN1200DL021A KC633M	.C9	5902750	HSK125ASMC150225	.E35	5941725	EVBSN32M0350	A43	5964113	KSEM1750SPLM KCM35	B37
5874166	2BN1400DL022A KC633M	.C9	5902751	HSK125ASMC150400	.E35	5941726	EVBSN32M0450	A43	5964115	KSEM1800SPLM KCM35	B37
5874167	2BN1600DL026A KC633M	.C9	5902752	HSK125ASMC200300	.E35	5947517	KTIPO3125FEG KCPM45	B42	5964117	KSEM1850SPLM KCM35	B37
5874168	2BN2000DK020A KC633M	.C9	5902753	HSK125ASMC200400	.E35	5947518	KTIPO200FEGM KCPM45	B42	5964119	KSEM1900SPLM KCM35	B37
5874169	2BN2000DL032A KC633M	.C9	5902754	HSK125ASMC250350	.E35	5949382	KSEM1600FEGM KCPM45	B43	5964121	KSEM0750SPL KCM35	B37
5874170	2BN2000DD007A KC633M	C10	5903918	NZLM4060100	E19	5949383	KSEM2800FEGM KCPM45	B43	5964123	KSEM2800FEGM KCPM45	B43
5874171	2BN0300DD007A KC633M	C10	5903919	NZLM4060120	E19	5949384	KSEM4000FEGM KCPM45	B43	5964125	KSEM0757SPL KCM35	B37
5874172	2BN0400DD008A KC633M	C10	5903920	NZLM4060140	E14-19	5953953	EVSM12525M0226	A39	5964127	KSEM1600SPLM KCM35	B37
5874173	2BN0500DD010A KC633M	C10	5903991	NZLM4060160	E19	5953954	EVSM12525M0216	A39	5964129	KSEM0759SPL KCM35	B37
5874174	2BN0600DD010A KC633M	C10	5903992	NZLM4060180	E19	5953955	EVSM12020K0222	A39	5964131	KSEM1935SPLM KCM35	B37
5874175	2BN0800DD016A KC633M	C10	5903993	PMP08352	E15-19	5953956	EVSM12020K0216	A39	5964133	KSEM1900SPLM KCM35	B37
5874176	2BN1000DD019A KC633M	C10	5903994	NZLM4060080	E19	5953957	EVSMR2525M0226	A38	5964135	KSEM1950SPLM KCM35	B37
5874177	2BN1200DD021A KC633M	C10	5903995	PMP08360	E14-19	5953958	EVSMR2525M0216	A38	5964137	KSEM0781SPL KCM35	B37
5874178	2BN1400DD022A KC633M	C10	5903996	PMP08361	E14-15, E17, E19	5953959	EVSMR2020K0222	A38	5964139	KSEM2000SPLM KCM35	B37
5874179	2BN1600DD026A KC633M	C10	5914006	SCW5E	A43	5953960	EVSMR2020K0140C	A39	5964151	KSEM2050SPLM KCM35	B37
5874180	2BN2000DD032A KC633M	C10	5914007	SCW8E	A43	5954211	EVSM14040P040C	A39	5964153	KSEM1801SPL KCM35	B37
5874191	2BN0100MR004A KC633M	C11	5939432	EVSM13232P0432C	A39	5954212	EVSM14040P0840C	A39	5964155	KSEM2100SPLM KCM35	B37
5874192	2BN0200MR006A KC633M	C11	5939433	EVSM13232P0426C	A39	5954213	EVSM14040P0640C	A39	5964157	KSEM1250SPLM KCM35	B37
5874193	2BN0300MR009A KC633M	C11	5939435	EVSM12525M0426C	A39	5954214	EVSM13232P1032C	A39	5964159	KSEM2200SPLM KCM35	B37
5874194	2BN0350MR012A KC633M	C11	5939436	EVSM12525M0416C	A39	5954215	EVSM13232P0832C	A39	5964161	KSEM0875SPL KCM35	B37
5874195	2BN0400MR012A KC633M	C11	5939437	EVSM12525M0326C	A39	5954216	EVSM13232P0826C	A39	5964163	KSEM1920SPLM KCM35	B37
5874196	2BN0500MR014A KC633M	C11	5939438	EVSM12525M0316C	A39	5954217	EVSM13232P0632C	A39	5964165	KSEM0938SPL KCM35	B37
5874197	2BN0600MR038A KC633M	C11	5939439	EVSM12020K0422C	A39	5954218	EVSM13232P0626C	A39	5964167	KSEM2400SPLM KCM35	B37
5874198	2BN0800MR040A KC633M	C11	5939440	EVSM12020K0416C	A39	5954219	EVSM13232P0532C	A39	5964169	KSEM2500SPLM KCM35	B37
5874199	2BN1000MR045A KC633M	C11	5939441	EVSM12020K0322C	A39	5954220	EVSM13232P0526C	A39	5964171	KSEM1000SPL KCM35	B37
5874200	2BN1200MR025A KC633M	C11	5939442	EVSM12020K0316C	A39	5954231	EVSM12525M0826C	A39	5964173	KSEM1008SPL KCM35	B37
5874201	2BN1200ML045A KC633M	C11	5939443	EVSMR3232P0432C	A38	5954232	EVSM12525M0626C	A39	5964175	KSEM2565SPLM KCM35	B37
5874202	2BN1200MX075A KC633M	C11	5939444	EVSMR3232P0426C	A38	5954233	EVSM12525M0616C	A39	5964177	KSEM1011SPL KCM35	B37
5874203	2BN1400MR032A KC633M	C11	5939445	EVSMR2525M0426C	A38	5954234	EVSM12525M0526C	A39	5964179	KSEM1016SPL KCM35	B37
5874204	2BN1600MR032A KC633M	C11	5939446	EVSMR2525M0416C	A38	5954235	EVSM12525M0516C	A39	5964181	KSEM2600SPLM KCM35	B37
5874205	2BN2000MR038A KC633M	C11	5939447	EVSMR2525M0326C	A38	5954236	EVSM12020K0622C	A39	5964183	KSEM1031SPL KCM35	B37
5874206	2BN2000ML075A KC633M	C11	5939448	EVSMR2525M0316C	A38	5954237	EVSM12020K0616C	A39	5964184	KSEM2700SPLM KCM35	B37
5878707	SPGX070304MD KCPK10	B61	5939449	EVSMR2020K0422C	A38	5954238	EVSM12020K0522C	A39	5964185	KSEM125SPL KCM35	B37
5882329	NDS027M	E14-19	5939450	EVSMR2020K0416C	A38	5954239	EVSM12020K0516C	A39	5964186	KSEM3000SPLM KCM35	B37
5882580	DT31P	D37-38	5939451	EVSMR2020K0322C	A38	5954240	EVSMR040P1040C	A38	5964187	KSEM1000SPL KCM35	B37
5882751	DT21P	D31, D33, D36	5939452	EVSMR2020K0316C	A38	5954241	EVSMR4040P0840C	A38	5964188	KSEM3200SPLM KCM35	B37
5882752	MS9000	D17-19, D24, D26	5941056	EG0312M03U02GUP KCU25	A21	5954242	EVSMR4040P0640C	A38	5964189	KSEM1514SPL KCM35	B37
5882754	MS5001	D12-18	5941057	EG0312M03U04GUP KCU25	A21	5954243	EVSMR3232P1032C	A38	5964190	KSEM4000SPLM KCM35	B37
5882755	MS5005	D18, D26	5941058	EG0312M03U02GUN KCU25	A24	5954244	EVSMR3232P0832C	A38	5964528	HSK125AC316083M	E36
5882756	MS5004	D12	5941059	EG0312M03U04GUN KCU25	A24	5954245	EVSMR3232P0826C	A38	5964529	HSK125AC322081M	E36
5882757	MS5003	D18-19, D26	5941071	EG0412M04U04GUP KCU25	A21	5954246	EVSMR3232P0632C	A38	5964530	HSK125AC327079M	E36
5882758	MS5002	D12	5941072	EG0412M04U04GUN KCU25	A24	5954247	EVSMR3232P0626C	A38	5964621	HSK125AC340073M	E36
5883440	HSK125AHCCTHT20095M	E24	5941073	EC030M03N00CF02 KCU25	A26	5954248	EVSMR3232P0532C	A38	5964623	HSK125AEM2510085M	E30
5883443	RPP11204MOSGD5X KCM40	D95	5941074	EC030M03L06CF02 KCU25	A26	5954249	EVSMR3232P0526C	A38	5964624	HSK125AEM120900M	E30
5883444	RPP11204MOSGD8X KCM40	D95	5941075	EC030M03R06CF02 KCU25	A26	5954250	EVSMR2525M0826C	A38	5964625	HSK125AEM140900M	E30
5883445	RPH11204MOSGD5X KCM40	D95	5941076	EC040M04N00CF02 KCU25	A26	5954251	EVSMR2525M0626C	A38	5964626	HSK125AEM16095M	E30
5883446	RPH11204MOSGD8X KCM40	D95	5941077	EC040M04L06CF02 KCU25	A26	5954252	EVSMR2525M0616C	A38	5964627	HSK125AEM20095M	E30
5883511	HSK125AHCCTHT321035M	E24	5941078	EC040M04R06CF02 KCU25	A26	5954253	EVSMR2525M0526C	A38	5964628	HSK125AEM25100M	E30
5883512	HSK125AHCCTHT125420	E25	5941079	EC030M03N00CM02 KCU25	A27	5954254	EVSMR2525M0516C	A38	5964629	HSK125AEM32105M	E30
5883513	HSK125AHCCTHT200450	E25	5941080	EC040M04N00CM02 KCU25	A27	5954255	EVSMR2020K0622C	A38	5964630	HSK125AEM40120M	E30
5884436	HSK125AHPVTH120115M	E22	5941081	EC030M03N00CR02 KCU25	A28	5954256	EVSMR2020K0616C	A38	5964641	HSK125AEM50130M	E30
5884437	HSK125AHPVTH125115M	E22	5941082	EC040M04N00CR02 KCU25	A28	5954257	EVSMR2020K0522C	A38	5964865	RPP11204M0E432X8 X700	D95
5884438	HSK125AHPVTH132120M	E22	5941083	EG0412M04U08GUP KCU25	A21	5954258	EVSMR2020K0516C	A38	5964866	RPP11204M0E432X8 SC6525	D95
5884439	HSK125AHPVTH1075453	E23	5941084	EG0412M04U08GUN KCU25	A24	5954259	A16MEVEMR0307M	A42	5967354	HSK125AER40120M	E26
5884440	HSK125AHPVTH1100453	E23	5941085	EC030M03L06CM02 KCU25	A27	5954260	A20QEVEMR0307M	A42	5968156	HSK125AHSK63100M	E39
5884551	HSK125AHPVTH1125472	E23	5941086	EC030M03R06CM02 KCU25	A27	5954281	A25REVMR0310M	A42	5968225	HSK125ASMC27055M	E34
5884552	HSK125AHPVTH1150551	E23	5941087	EC040M04L06CM02 KCU25	A27	5954282	A25REVMR0410M	A42	5968226	HSK125ASMC27100M	E34

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5968411	KTIP1750FEGM KCPM45	B42	5981582	KSEM2200FEGM KCPM45	B43	5987602	B286D08800HPS KN15	B5	5987779	B284D07600HPS KN15	B5
5968412	KTIP1800FEGM KCPM45	B42	5981583	KSEM2250FEGM KCPM45	B43	5987603	B286D08900HPS KN15	B5	5987780	B284D07700HPS KN15	B5
5968413	KTIP1850FEGM KCPM45	B42	5981584	KSEM2300FEGM KCPM45	B43	5987604	B286D09000HPS KN15	B5	5987781	B284D08400HPS KN15	B5
5968414	KTIP1900FEGM KCPM45	B42	5981585	KSEM2350FEGM KCPM45	B43	5987605	B286D09100HPS KN15	B5	5987782	B284D08433HPS KN15	B5
5968416	KTIP07500FEGM KCPM45	B42	5981586	KSEM2400FEGM KCPM45	B43	5987606	B286D09129HPS KN15	B5	5987783	B284D08700HPS KN15	B5
5968417	KTIP1950FEGM KCPM45	B42	5981587	KSEM2450FEGM KCPM45	B43	5987607	B286D09300HPS KN15	B5	5987784	B284D08800HPS KN15	B5
5969111	HSK125AKM63120M	E39	5981588	KSEM2500FEGM KCPM45	B43	5987608	B286D09400HPS KN15	B6	5987785	B284D08900HPS KN15	B5
5969112	HSK125AKM80130M	E39	5981589	KSEM1000FEGM KCPM45	B43	5987609	B286D09500HPS KN15	B6	5987786	B284D09100HPS KN15	B5
5977635	EVBNS26J0540	A43	5981591	KSEM2550FEGM KCPM45	B43	5987610	B286D09525HPS KN15	B6	5987787	B284D09300HPS KN15	B5
5977636	EVBNS26J0640	A43	5981592	KSEM2600FEGM KCPM45	B43	5987611	B286D09900HPS KN15	B6	5987788	B284D09400HPS KN15	B6
5977637	EVBNS32M0560	A43	5981593	KSEM2650FEGM KCPM45	B43	5987612	B286D09921HPS KN15	B6	5987789	B284D09900HPS KN15	B6
5977638	EVBNS32M0660	A43	5981594	KSEM2700FEGM KCPM45	B43	5987613	B286D10000HPS KN15	B6	5987790	B284D10100HPS KN15	B6
5977639	EVBNS32M0860	A43	5981595	KSEM2750FEGM KCPM45	B43	5987614	B286D10100HPS KN15	B6	5987791	B284D10300HPS KN15	B6
5977640	EVBNS52X06120	A43	5981596	KSEM2850FEGM KCPM45	B43	5987615	B286D10200HPS KN15	B6	5987792	B284D10600HPS KN15	B6
5977721	EVBNS52X08120	A43	5981597	KSEM2900FEGM KCPM45	B43	5987616	B286D10300HPS KN15	B6	5987793	B284D10800HPS KN15	B6
5979010	EVMS0R0316MC	A44	5981598	KSEM2950FEGM KCPM45	B43	5987617	B286D10320HPS KN15	B6	5987794	B284D11100HPS KN15	B6
5979181	EVMS0R03222MC	A44	5981599	KSEM3000FEGM KCPM45	B43	5987618	B286D10500HPS KN15	B6	5987795	B284D11200HPS KN15	B6
5979182	EVMS0R0416MC	A44	5981600	KSEM3100FEGM KCPM45	B43	5987619	B286D10600HPS KN15	B6	5987796	B284D11300HPS KN15	B6
5979183	EVMS0R04222MC	A44	5981601	KSEM1250FEGM KCPM45	B43	5987620	B286D10716HPS KN15	B6	5987797	B284D11400HPS KN15	B6
5979184	EVMS0R04322MC	A44	5981602	KSEM3200FEGM KCPM45	B43	5987631	B286D10800HPS KN15	B6	5987798	B284D11500HPS KN15	B6
5979185	EVMS0L0316MC	A45	5981603	KSEM3300FEGM KCPM45	B43	5987632	B286D11000HPS KN15	B6	5987799	B284D11509HPS KN15	B6
5979186	EVMS0L03222MC	A45	5981604	KSEM3400FEGM KCPM45	B43	5987633	B286D11100HPS KN15	B6	5987800	B284D11800HPS KN15	B6
5979187	EVMS0L0416MC	A45	5981605	KSEM3500FEGM KCPM45	B43	5987634	B286D11113HPS KN15	B6	5987801	B284D12304HPS KN15	B6
5979188	EVMS0L04222MC	A45	5981606	KSEM3600FEGM KCPM45	B43	5987635	B286D11200HPS KN15	B6	5987802	B284D12600HPS KN15	B6
5979189	EVMS0L04322MC	A45	5981607	KSEM3700FEGM KCPM45	B43	5987636	B286D11300HPS KN15	B6	5987803	B284D13000HPS KN15	B6
5979190	KGMSR2525M50C	A46	5981608	KSEM3800FEGM KCPM45	B43	5987637	B286D11400HPS KN15	B6	5987804	B284D13096HPS KN15	B6
5979191	KGMSL2525M50C	A46	5981609	KSEM1500FEGM KCPM45	B43	5987638	B286D11500HPS KN15	B6	5987805	B284D13100HPS KN15	B6
5979192	KGMSR2525M50C	A47	5981610	KSEM3900FEGM KCPM45	B43	5987639	B286D11509HPS KN15	B6	5987806	B284D13300HPS KN15	B6
5979193	KGMSL2525M50C	A47	5983451	CAHSK125	E40	5987640	B286D11800HPS KN15	B6	5987807	B284D13400HPS KN15	B6
5979198	EVMS0R0426MC	A44	5983452	CAHSK125WR	E40	5987641	B286D11908HPS KN15	B6	5987808	B284D13500HPS KN15	B6
5979199	EVMS0L0426MC	A45	5987474	B286D03000HPS KN15	B4	5987642	B286D12000HPS KN15	B6	5987809	B284D14200HPS KN15	B6
5979200	EVMS0R0312MC	A44	5987475	B286D03100HPS KN15	B4	5987643	B286D12304HPS KN15	B6	5987810	B284D14500HPS KN15	B6
5979201	EVMS0R0412MC	A44	5987476	B286D03175HPS KN15	B4	5987644	B286D12500HPS KN15	B6	5987821	B284D14684HPS KN15	B6
5979202	EVMS0L0312MC	A45	5987477	B286D03200HPS KN15	B4	5987645	B286D12600HPS KN15	B6	5987822	B284D15000HPS KN15	B7
5979203	EVMS0L0412MC	A45	5987478	B286D03264HPS KN15	B4	5987646	B286D12700HPS KN15	B6	5987823	B284D15083HPS KN15	B7
5979745	KGMSR2525M65C	A46	5987479	B286D03300HPS KN15	B4	5987647	B286D13000HPS KN15	B6	5987824	B284D15100HPS KN15	B7
5979746	KGMSR3232P50C	A46	5987480	B286D03455HPS KN15	B4	5987648	B286D13096HPS KN15	B6	5987825	B284D15300HPS KN15	B7
5979747	KGMSR3232P65C	A46	5987531	B286D03500HPS KN15	B4	5987649	B286D13100HPS KN15	B6	5987826	B284D15400HPS KN15	B7
5979748	KGMSL2525M65C	A46	5987532	B286D03571HPS KN15	B4	5987650	B286D13300HPS KN15	B6	5987827	B284D16000HPS KN15	B7
5979749	KGMSL3232P50C	A46	5987533	B286D03700HPS KN15	B4	5987651	B286D13400HPS KN15	B6	5987828	B284D16500HPS KN15	B7
5979750	KGMSL3232P65C	A46	5987534	B286D03734HPS KN15	B4	5987652	B286D13500HPS KN15	B6	5987829	B284D16670HPS KN15	B7
5979765	KGMSR2525M65C	A47	5987535	B286D03900HPS KN15	B4	5987653	B286D14000HPS KN15	B6	5987830	B284D16800HPS KN15	B7
5979766	KGMSR3232P50C	A47	5987536	B286D03970HPS KN15	B4	5987654	B286D14200HPS KN15	B6	5987831	B284D16900HPS KN15	B7
5979767	KGMSR3232P65C	A47	5987537	B286D04000HPS KN15	B4	5987655	B286D14288HPS KN15	B6	5987832	B284D17000HPS KN15	B7
5979768	KGMSL2525M65C	A47	5987538	B286D04039HPS KN15	B4	5987656	B286D14500HPS KN15	B6	5987833	B284D17300HPS KN15	B7
5979769	KGMSL3232P50C	A47	5987539	B286D04100HPS KN15	B4	5987657	B286D14684HPS KN15	B6	5987834	B284D17463HPS KN15	B7
5979770	KGMSL3232P65C	A47	5987540	B286D04200HPS KN15	B4	5987658	B286D15000HPS KN15	B7	5987835	B284D17859HPS KN15	B7
5980138	EVSCRT2525M0316C	A40	5987551	B286D04400HPS KN15	B4	5987659	B286D15083HPS KN15	B7	5987836	B284D17500HPS KN15	B7
5980139	EVSCRT1616K0216	A40	5987552	B286D04305HPS KN15	B4	5987660	B286D15100HPS KN15	B7	5987837	B284D18000HPS KN15	B7
5980140	EVSCRT1616K0316C	A40	5987553	B286D04500HPS KN15	B4	5987661	B286D15300HPS KN15	B7	5987838	B284D19000HPS KN15	B7
5980761	EVSCRT1616K0416C	A40	5987554	B286D04600HPS KN15	B4	5987662	B286D15400HPS KN15	B7	5988771	EG0200M02P02GUP KCU25	A21
5980762	EVSCRT2020K0216	A40	5987555	B286D04700HPS KN15	B4	5987663	B286D15875HPS KN15	B7	5988772	EG0600M06P04GUP KCU25	A21
5980763	EVSCRT2020K0316C	A40	5987556	B286D04763HPS KN15	B4	5987664	B286D16000HPS KN15	B7	5988773	EG0600M06P08GUP KCU25	A21
5980764	EVSCRT2020K0326C	A40	5987557	B286D04800HPS KN15	B4	5987665	B286D16500HPS KN15	B7	5988774	EG0500M05P04GUP KCU25	A21
5980765	EVSCRT2020K0416C	A40	5987558	B286D04900HPS KN15	B4	5987666	B286D16670HPS KN15	B7	5988775	EG0500M05P08GUP KCU25	A21
5980766	EVSCRT2020K0426C	A40	5987559	B286D05000HPS KN15	B4	5987667	B286D16800HPS KN15	B7	5988776	EG0700M06P08GUP KCU25	A21
5980767	EVSCRT2525M0216	A40	5987560	B286D05100HPS KN15	B4	5987668	B286D16900HPS KN15	B7	5988777	EG0800M08P08GUP KCU25	A21
5980768	EVSCRT2525M0226	A40	5987561	B286D05106HPS KN15	B4	5987669	B286D17000HPS KN15	B7	5988778	EG0800M08P12GUP KCU25	A21
5980769	EVSCRT2525M0326C	A40	5987562	B286D05159HPS KN15	B4	5987670	B286D17300HPS KN15	B7	5988779	EG1000M10P12GUP KCU25	A21
5980770	EVSCRT2525M0426C	A40	5987563	B286D05200HPS KN15	B4	5987671	B286D17463HPS KN15	B7	5988780	ER0300M04P00GUP KCU25	A23
5980771	EVSCRT2525M0432C	A40	5987564	B286D05300HPS KN15	B4	5987672	B286D17500HPS KN15	B7	5988781	ER0400M04P00GUP KCU25	A23
5980772	EVSCRT2525M0526C	A40	5987565	B286D05400HPS KN15	B5	5987673	B286D17859HPS KN15	B7	5988782	ER0500M05P00GUP KCU25	A23
5980773	EVSCRT2525M0532C	A40	5987566	B286D05410HPS KN15	B5	5987674	B286D18000HPS KN15	B7	5988783	ER0600M06P00GUP KCU25	A23
5980774	EVSCRT3232P0432C	A40	5987567	B286D05500HPS KN15	B5	5987675	B286D19000HPS KN15	B7	5988784	ER0800M08P00GUP KCU25	A23
5980775	EVSCRT3232P0540C	A40	5987568	B286D05558HPS KN15	B5	5987676	B286D19050HPS KN15	B7	5988785	B286D19050HPS KN15	B7
5980776	EVSCRT3232P0316C	A41	5987569	B286D05600HPS KN15	B5	5987677	B286D20000HPS KN15	B7	5988786	B286D19050HPS KN15	B7
5980777	EVSCRT3232P0432C	A41	5987570	B286D05600HPS KN15	B5	5987678	B286D20000HPS KN15	B7	5988787	EG09402P05GUP KCU25	A22
5980778	EVSCRT3232P0540C	A41	5987571	B286D05791HPS KN15	B5	5987679	B284D03100HPS KN15	B4	5988788	EG25006P1GUP KCU25	A22
5980779	EVSCRT1616K0316C	A41	5987572	B286D06000HPS KN15	B5	5987680	B284D03100HPS KN15	B4	5988789	EG25006P2GUP KCU25	A22
5980780	EVSCRT1616K0416C	A41	5987573	B286D06200HPS KN15	B5	5987681	B284D03264HPS KN15	B4	5988790	EK31208P3GUP KCU25	A22
5980801	EVSCRT2020K0216	A41	5987574	B286D06300HPS KN15	B5	5987752	B284D03455HPS KN15	B4	5988811	EG06311FP05GUP KCU25	A22
5980802	EVSCRT2020K0316C	A41	5987575	B286D06350HPS KN15	B5	5987753	B284D03700HPS KN15	B4	5988812	EG37511OP3GUP KCU25	A22
5980803	EVSCRT2020K0416C	A41	5987576	B286D06400HPS KN15	B5	5987754	B284D03734HPS KN15	B4	5988813	ER12503P00GUP KCU25	A23
5980804	EVSCRT2020K0426C	A41	5987577	B286D06500HPS KN15	B5	5987755	B284D03900HPS KN15	B4	5988814	ER18704P00GUP KCU25	A23
5980805	EVSCRT2525M0216	A41	5987578	B286D06528HPS KN15	B5	5987756	B284D04039HPS KN15	B4	5988815	ER250106P00GUP KCU25	A23
5980806	EVSCRT2525M0226	A41	5987579	B286D06600HPS KN15	B5	5987757	B284D04100HPS KN15	B4	5988816	EK31208P00GUP KCU25	A23
5980807	EVSCRT2525M0326C	A41	5987580	B286D06630HPS KN15	B5	5987758	B284D04305HPS KN15	B4	5988817	EG0200M02P02GUP KCU25	A21
5980808	EVSCRT2525M0426C	A41	5987581	B286D06700HPS KN15	B5	5987759	B284D04400HPS KN15	B4	5988833	ER0300M03P00GUP K313	A23
5980809	EVSCRT2525M0432C	A41	5987582	B286D06746HPS KN15	B5	5987760	B284D04600HPS KN15	B4	5988834	EG0600M06P04GUP K313	A21
5980810	EVSCRT2525M0526C	A41	5987583	B286D06800HPS KN15	B5	5987761	B28				

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5988965	ER187104P00GUP K313	A23	5999864	KM50TSKGMRS50C	A49	6012727	ER250106P00GUP KCU10	A23	6013070	EG0312M03U04GUP KCP10B	A21
5988966	ER250106P00GUP K313	A23	5999865	KM50TSKGMMSL50C	A49	6012728	ER312108P00GUP KCU10	A23	6013091	EG130I03U05GUP KCP10B	A22
5988967	ER312108P00GUP K313	A23	5999946	KM63TSKGMERS50C	A48	6012729	EG0412M04U04GUP KCP10B	A21	6013092	EG130I03U1GUP KCP10B	A22
5990785	B285D03100HPS KN15	B4	5999947	KM63TSKGMEL50C	A48	6012730	EG0412M04U08GUP KCP10B	A21	6013093	EG0212M02U02GUP KCP10B	A21
5990786	B285D03264HPS KN15	B4	5999948	KM63TSKGMRS50C	A49	6012741	EG192104U1GUP KCP10B	A22	6013095	EG0251M02U02GUP KCP10B	A21
5990787	B285D03455HPS KN15	B4	5999949	KM63TSKGMMSL50C	A49	6012742	EG192104U2GUP KCP10B	A22	6013096	ER0312M03U00GUP KCP10B	A23
5990788	B285D03500HPS KN15	B4	5999950	KM63XMKZGMERS50CY	A48	6012743	EG255106U1GUP KCP10B	A22	6013097	ER130I03U00GUP KCP10B	A23
5990789	B285D03571HPS KN15	B4	5999971	KM63XMKZGMELF50CY	A48	6012744	EG255106U2GUP KCP10B	A22	6013099	EG0312M03U02GUP KCP25B	A24
5990790	B285D03700HPS KN15	B4	5999972	KM63XMKZGMRS50CY	A49	6012745	EG0812M08U08GUP KCP10B	A21	6013100	EG0312M03U04GUP KCP25B	A24
5990911	B285D03734HPS KN15	B4	5999973	KM63XMKZGMMSL50CY	A49	6012746	EG0812M08U12GUP KCP10B	A21	6013101	EG130I03U05GUP KCP25B	A24
5990912	B285D03900HPS KN15	B4	6000012	KM80TSKGMERS50C	A48	6012747	EG0612M06U04GUP KCP10B	A21	6013132	EG130I03U1GUP KCP25B	A24
5990913	B285D04039HPS KN15	B4	6000013	KM80TSKGMEL50C	A48	6012748	EG0612M06U08GUP KCP10B	A21	6013133	EG0212M02U02GUP KCP25B	A24
5990914	B285D04100HPS KN15	B4	6000014	KM80TSKGMRS50C	A49	6012749	EG317108U3GUP KCP10B	A22	6013134	EG0251M02U02GUP KCP25B	A24
5990915	B285D04305HPS KN15	B4	6000015	KM80TSKGMMSL50C	A49	6012750	EG0512M05U04GUP KCP10B	A21	6013135	EG0631F1U05GUP KCP25B	A24
5990916	B285D04400HPS KN15	B4	6000016	KM80ATCKGMERS50C	A48	6012751	EG0512M05U08GUP KCP10B	A21	6013136	ER0312M03U00GUP KCP25B	A25
5990917	B285D04600HPS KN15	B4	6000017	KM80ATCKGMEL50C	A48	6012752	EG0712M07U08GUP KCP10B	A21	6013137	ER130I03U00GUP KCP25B	A25
5990918	B285D04700HPS KN15	B4	6000018	KM80ATCKGMRS50C	A49	6012753	EG3801U03GUP KCP10B	A22	6017525	EG0412M04U04GUP KCP25B	A21
5990919	B285D05106HPS KN15	B4	6000019	KM80ATCKGMMSL50C	A49	6012754	EG1012M10U12GUP KCP10B	A21	6017526	EG012M01U02GUP KCP25B	A21
5990920	B285D05159HPS KN15	B4	6000026	PSC40KGMERS50C	A51	6012755	ER0412M04U00GUP KCP10B	A23	6017527	EG192104U1GUP KCP25B	A22
5990931	B285D05300HPS KN15	B4	6000027	PSC40KGMEL50C	A51	6012756	ER192104U0GUP KCP10B	A23	6017528	EG192104U2GUP KCP25B	A22
5990932	B285D05400HPS KN15	B5	6000028	PSC40KGMRS50C	A52	6012757	EG0312M03U00GUP KCP10B	A23	6017529	EG255106U1GUP KCP25B	A22
5990933	B285D05410HPS KN15	B5	6000029	PSC40KGMMSL50C	A52	6012758	ER0612M06U00GUP KCP10B	A23	6017530	EG255106U2GUP KCP25B	A22
5990934	B285D05719HPS KN15	B5	6000030	PSC50KGMERS50C	A51	6012759	ER255106U00GUP KCP10B	A23	6017541	EG012M01U02GUP KCP25B	A21
5990935	B285D06200HPS KN15	B5	6000151	PSC50KGMEL50C	A51	6012760	ER317108U00GUP KCP10B	A23	6017542	EG0812M08U12GUP KCP25B	A21
5990936	B285D06350HPS KN15	B5	6000152	PSC50KGMRS50C	A52	6012761	ER0812M08U00GUP KCP10B	A23	6017543	EG0612M06U04GUP KCP25B	A21
5990937	B285D06528HPS KN15	B5	6000153	PSC50KGMMSL50C	A52	6012762	EG0312M03U00GUP KCP25B	A21	6017544	EG0612M06U08GUP KCP25B	A21
5990938	B285D06630HPS KN15	B5	6000159	PSC63KGMERS50C	A51	6012763	EG130I03U05GUP KCP25B	A22	6017545	EG317108U3GUP KCP25B	A22
5990939	B285D06746HPS KN15	B5	6000160	PSC63KGMEL50C	A51	6012764	EG130I03U1GUP KCP25B	A22	6017546	EG012M01U02GUP KCP25B	A21
5990940	B285D06800HPS KN15	B5	6000211	PSC63KGMRS50C	A52	6012765	EG0212M02U02GUP KCP25B	A21	6017547	EG0512M05U08GUP KCP25B	A21
5990941	B285D06900HPS KN15	B5	6000212	PSC63KGMMSL50C	A52	6012766	EG0251M02U02GUP KCP25B	A21	6017548	EG0712M07U08GUP KCP25B	A21
5990942	B285D07300HPS KN15	B5	6000214	PSC80KGMERS50C	A51	6012767	EG0312M03U00GUP KCP25B	A23	6017549	EG3801U03GUP KCP25B	A22
5990943	B285D07400HPS KN15	B5	6000215	PSC80KGMEL50C	A51	6012768	ER130I03U00GUP KCP25B	A23	6017550	EG012M10U12GUP KCP25B	A21
5990944	B285D07541HPS KN15	B5	6000216	PSC80KGMRS50C	A52	6012898	EG0412M04U04GUP KCU10	A24	6017551	ER130I03U00GUP KCP25B	A23
5990945	B285D07600HPS KN15	B5	6000217	PSC80KGMMSL50C	A52	6012899	EG0412M04U08GUP KCU10	A24	6017552	ER192104U0GUP KCP25B	A23
5990946	B285D08433HPS KN15	B5	6002128	KCRA40Z04S22R112	D83	6012900	EG0512M05U04GUP KCU10	A24	6017553	ER0512M05U00GUP KCP25B	A23
5990947	B285D08700HPS KN15	B5	6012527	EG0212M02U02GUP KCU10	A24	6012901	EG0512M05U08GUP KCU10	A24	6017555	ER0612M06U00GUP KCP25B	A23
5990948	B285D08800HPS KN15	B5	6012528	EG0251M02U02GUP KCU10	A24	6012902	EG0612M06U04GUP KCU10	A24	6017556	ER255106U00GUP KCP25B	A23
5990949	B285D08900HPS KN15	B5	6012529	EG0312M03U02GUP KCU10	A24	6012903	EG0612M06U08GUP KCU10	A24	6017557	ER317108U00GUP KCP25B	A23
5990950	B285D09100HPS KN15	B5	6012530	EG0312M03U04GUP KCU10	A24	6012904	EG0812M08U08GUP KCU10	A24	6017558	ER0812M08U00GUP KCP25B	A23
5990951	B285D09129HPS KN15	B5	6012651	EG0631F1U05GUP KCU10	A24	6012905	EG0812M08U12GUP KCU10	A24	6017560	EG0412M04U08GUP KCP25B	A24
5990952	B285D09400HPS KN15	B6	6012652	EG130I03U05GUP KCU10	A24	6012906	EG1012M10U12GUP KCU10	A24	6017581	EG0412M04U08GUP KCP25B	A24
5990953	B285D09900HPS KN15	B6	6012653	EG130I03U1GUP KCU10	A24	6012907	EG192104U1GUP KCU10	A24	6017582	EG192104U1GUP KCP25B	A24
5990954	B285D09921HPS KN15	B6	6012654	ER0312M03U00GUP KCU10	A25	6012908	EG192104U2GUP KCU10	A24	6017583	EG192104U2GUP KCP25B	A24
5990955	B285D10100HPS KN15	B6	6012655	ER130I03U00GUP KCU10	A25	6012909	EG255106U1GUP KCU10	A24	6017584	EG255106U1GUP KCP25B	A24
5990956	B285D10200HPS KN15	B6	6012656	EG0412M04U04GUP KCP10B	A24	6012910	EG255106U2GUP KCU10	A24	6017585	EG255106U2GUP KCP25B	A24
5990957	B285D10300HPS KN15	B6	6012657	EG0412M04U08GUP KCP10B	A24	6012911	EG317108U3GUP KCU10	A24	6017587	EG0812M08U08GUP KCP25B	A24
5990958	B285D10320HPS KN15	B6	6012658	EG192104U1GUP KCP10B	A24	6012913	EG3801U03GUP KCU10	A24	6017588	EG0812M08U12GUP KCP25B	A24
5990959	B285D10600HPS KN15	B6	6012659	EG192104U2GUP KCP10B	A24	6012914	ER0412M04U00GUP KCU10	A25	6017589	EG0612M06U00GUP KCP25B	A24
5990960	B285D10716HPS KN15	B6	6012660	EG255106U1GUP KCP10B	A24	6012915	ER0512M05U00GUP KCU10	A25	6017590	EG317108U3GUP KCP25B	A24
5990971	B285D10800HPS KN15	B6	6012671	EG255106U2GUP KCP10B	A24	6012916	ER0612M06U00GUP KCU10	A25	6017601	EG0512M05U04GUP KCP25B	A24
5990972	B285D11100HPS KN15	B6	6012672	EG0812M08U08GUP KCP10B	A24	6012917	ER0812M08U00GUP KCU10	A25	6017603	EG0512M05U08GUP KCP25B	A24
5990973	B285D11200HPS KN15	B6	6012673	EG0812M08U12GUP KCP10B	A24	6012918	ER192104U00GUP KCU10	A25	6017604	EG3801U03GUP KCP25B	A24
5990974	B285D11300HPS KN15	B6	6012674	EG0612M06U04GUP KCP10B	A24	6012919	ER255106U00GUP KCU10	A25	6017605	EG012M10U12GUP KCP25B	A24
5990975	B285D11400HPS KN15	B6	6012675	EG317108U3GUP KCP10B	A24	6012920	ER317108U00GUP KCU10	A25	6017606	ER0412M04U00GUP KCP25B	A25
5990976	B285D11509HPS KN15	B6	6012676	EG0512M05U04GUP KCP10B	A24	6012944	EG0412M04U04GUP KCU10	A25	6017607	ER192104U00GUP KCP25B	A25
5990977	B285D11800HPS KN15	B6	6012677	EG0512M05U08GUP KCP10B	A24	6012945	EG0412M04U08GUP KCU10	A21	6017608	ER0512M05U00GUP KCP25B	A25
5990978	B285D11908HPS KN15	B6	6012678	EG3801U03GUP KCP10B	A24	6012946	EG0512M05U04GUP KCU10	A21	6017609	ER0612M06U00GUP KCP25B	A25
5990979	B285D12304HPS KN15	B6	6012679	EG1012M10U12GUP KCP10B	A24	6012947	EG0512M05U08GUP KCU10	A21	6017610	ER255106U00GUP KCP25B	A25
5990980	B285D12500HPS KN15	B6	6012680	ER0412M04U00GUP KCP10B	A25	6012948	EG0612M06U04GUP KCU10	A21	6017611	ER317108U00GUP KCP25B	A25
5990981	B285D12600HPS KN15	B6	6012681	ER192104U00GUP KCP10B	A25	6012949	EG0612M06U08GUP KCU10	A21	6017612	ER0812M08U00GUP KCP25B	A25
5990982	B285D12700HPS KN15	B6	6012682	ER0512M05U00GUP KCP10B	A25	6012950	EG0712M06U08GUP KCU10	A21	6030969	EVM50R0212M	A44
5990983	B285D13000HPS KN15	B6	6012683	ER0612M06U00GUP KCP10B	A25	6012961	EG0812M08U08GUP KCU10	A21	6030970	EVM50L0212M	A45
5990984	B285D13096HPS KN15	B6	6012684	ER255106U00GUP KCP10B	A25	6012962	EG0812M08U12GUP KCU10	A21	6031031	EVM50R0512MC	A44
5990985	B285D13100HPS KN15	B6	6012685	ER317108U00GUP KCP10B	A25	6012963	EG1012M10U12GUP KCU10	A22	6031032	EVM50L0512MC	A45
5990986	B285D13300HPS KN15	B6	6012686	ER0812M08U00GUP KCP10B	A25	6012964	EG192104U1GUP KCU10	A22	6031033	EVM50R0516MC	A44
5990987	B285D13400HPS KN15	B6	6012687	EG0200M02P02GUP KCU10	A21	6012965	EG192104U2GUP KCU10	A22	6031034	EVM50L0516MC	A45
5990988	B285D13500HPS KN15	B6	6012688	EG0300M03P02GUP KCU10	A21	6012966	EG255106U1GUP KCU10	A22	6031035	EVM65R0616MC	A44
5990989	B285D14200HPS KN15	B6	6012689	EG0300M03P04GUP KCU10	A21	6012967	EG255106U2GUP KCU10	A22	6031036	EVM65L0616MC	A45
5990990	B285D14288HPS KN15	B6	6012690	EG0400M04P04GUP KCU10	A21	6012968	EG317108U3GUP KCU10	A22	6031037	EVM65R0632MC	A44
5990991	B285D14684HPS KN15	B6	6012701	EG0400M04P08GUP KCU10	A21	6012969	EG3801U03GUP KCU10	A22	6031038	EVM65L0632MC	A45
5990992	B285D15000HPS KN15	B7	6012702	EG0500M05P04GUP KCU10	A21	6012970	ER0412M04U00GUP KCU10	A23	6031039	EVM65R0816MC	A44
5990993	B285D15083HPS KN15	B7	6012703	EG0500M05P08GUP KCU10	A21	6012971	ER0512M05U00GUP KCU10	A23	6031040	EVM65L0816MC	A45
5990994	B285D15100HPS KN15	B7	6012704	EG0600M06P04GUP KCU10	A21	6012972	ER0612M06U00GUP KCU10	A23	6031041	EVM50R1F12M	A44
5990995	B285D15300HPS KN15	B7	6012705	EG0600M06P08GUP KCU10	A21	6012973	ER0812M08U00GUP KCU10	A23	6031042	EVM50L1F12M	A45
5990996	B285D15400HPS KN15	B7	6012706	EG0631F1P05GUP KCU10	A22	6012974	ER192104U00GUP KCU10	A23			
5990997	B285D15875HPS KN15	B7	6012707	EG0700M07P08GUP KCU10	A21	6012975	ER255106U00GUP KCU10	A23			
59											

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
10X1R015B20STN11T	D46	2CH0450DL008AKC633M	C4	35X1R055B32STNB38N	D45	4CH1200MX075BK633M	C18
11X1R012B12STN11N	D44	2CH0450MR014AKC633M	C7	37X1R058B32STN27N	D44	4CH1400DD026AKC633M	C17
11X1R020B20STN11N	D44	2CH0480MR014AKC633M	C7	37X1R098B32STN27L	D45	4CH1400DK018AKC633M	C15
15X1R020B16STN16C	D46	2CH0500DD010AKC633M	C6	42X2R045B32STN27D	D47	4CH1400DK018BK633M	C15
15X1R022B16STN16T	D46	2CH0500DK006AKC633M	C4	46X1R100B40STNB38L	D45	4CH1400DL026AKC633M	C16
170.023	B49, B51, B53, B55	2CH0500DL010AKC633M	C4	4BN0300DL008AKC633M	C20	4CH1400DL026BK633M	C16
170.024	B49, B51, B53, B55	2CH0500ML020AKC633M	C7	4BN0300MR020AKC633M	C21	4CH1400ML050AKC633M	C18
170.025	B49, B51, B53, B55	2CH0500MR014AKC633M	C7	4BN0400DD011AKC633M	C22	4CH1400ML050BK633M	C18
170.028	B49, B51, B53, B55	2CH0500MX031AKC633M	C7	4BN0400DL011AKC633M	C20	4CH1400MR032AKC633M	C18
170.135	E24	2CH0550MR014AKC633M	C7	4BN0400MR025AKC633M	C22	4CH1400MR032BK633M	C18
170.136	E24-25	2CH0600DD010AKC633M	C6	4BN0500DD013AKC633M	C21	4CH1400MX075AKC633M	C18
170.195	E40	2CH0600DK007AKC633M	C4	4BN0500DL013AKC633M	C20	4CH1400MX075BK633M	C18
170.196	E40	2CH0600DL010AKC633M	C4	4BN0500MR030AKC633M	C22	4CH1600DD032AKC633M	C17
170.197	E40	2CH0600ML028AKC633M	C7	4BN0600DD013AKC633M	C21	4CH1600DK022AKC633M	C16
170.198	E40	2CH0600MR016AKC633M	C7	4BN0600DL013AKC633M	C20	4CH1600DK022BK633M	C16
170.199	E40	2CH0600MX038AKC633M	C7	4BN0600MR030AKC633M	C22	4CH1600DL032AKC633M	C16
170.37	B49, B51	2CH0700DD013AKC633M	C6	4BN0800DD019AKC633M	C21	4CH1600DL032BK633M	C16
17X1R022B16STN16N	D44	2CH0700DK008AKC633M	C4	4BN0800DL019AKC633M	C20	4CH1600ML056AKC633M	C19
191.698	B55	2CH0700DL013AKC633M	C4	4BN0800MR040AKC633M	C22	4CH1600ML056BK633M	C19
191.916	B49, B51, B53, B55	2CH0700MR020AKC633M	C7	4BN1000DD022AKC633M	C21	4CH1600MR032AKC633M	C18
191.924	B49, B51, B53, B55	2CH0800DD016AKC633M	C6	4BN1000DL022AKC633M	C20	4CH1600MR032BK633M	C18
192.432	B49, B51, B53, B55	2CH0800DK009AKC633M	C4	4BN1000MR040AKC633M	C22	4CH1600MX075AKC633M	C19
192.433	B49, B51, B53, B55	2CH0800DL016AKC633M	C4	4BN1200DD026AKC633M	C21	4CH1600MX075BK633M	C19
193.158	E40	2CH0800ML028AKC633M	C7	4BN1200DL026AKC633M	C20	4CH1800DD032AKC633M	C17
193.159	E40	2CH0800MR020AKC633M	C7	4BN1200DL026BK633M	C20	4CH1800DK024AKC633M	C16
193.16	E40	2CH0800MX041AKC633M	C7	4BN1200ML045AKC633M	C22	4CH1800DK024BK633M	C16
193.161	E40	2CH0900DD016AKC633M	C6	4BN1200MR025AKC633M	C22	4CH1800DL032AKC633M	C16
193.162	E40	2CH0900DK010AKC633M	C4	4BN1400DD026AKC633M	C21	4CH1800DL032BK633M	C16
193.281	B49, B51	2CH0900DL016AKC633M	C4	4BN1400DL026AKC633M	C20	4CH1800ML060AKC633M	C19
193.491	B49, B51, B53, B55	2CH0900MR020AKC633M	C7	4BN1400DL026BK633M	C20	4CH1800ML060BK633M	C19
19X1R023B20STN16T	D46	2CH1000DD019AKC633M	C6	4BN1600DD032AKC633M	C21	4CH1800MR038AKC633M	C19
20X1R043B20STN16N	D44	2CH1000DK011AKC633M	C4	4BN1600DL032AKC633M	C20	4CH1800MR038BK633M	C19
22X1R025B25STN16L	D45	2CH1000DL019AKC633M	C4	4BN1600DL032BK633M	C20	4CH1800MX075AKC633M	C19
25X1R040B25STN27C	D46	2CH1000ML032AKC633M	C7	4BN1600MR032AKC633M	C22	4CH1800MX075BK633M	C19
26X2R043B25STN16D	D47	2CH1000MR022AKC633M	C7	4BN1800DD032AKC633M	C21	4CH2000DD038AKC633M	C17
2BN0100MR004AKC633M	C11	2CH1000MX045AKC633M	C7	4BN1800DL032AKC633M	C20	4CH2000DK026AKC633M	C16
2BN0200DD007AKC633M	C10	2CH1100MR025AKC633M	C7	4BN1800DL032BK633M	C20	4CH2000DK026BK633M	C16
2BN0200DL006AKC633M	C9	2CH1200DD022AKC633M	C6	4BN1800MR038AKC633M	C22	4CH2000DL038AKC633M	C16
2BN0200MR006AKC633M	C11	2CH1200DK012AKC633M	C4	4BN2000DD038AKC633M	C21	4CH2000DL038BK633M	C16
2BN0300DD007AKC633M	C10	2CH1200DL012BK633M	C20	4BN2000DL038BK633M	C20	4CH2000ML056AKC633M	C19
2BN0300DK004AKC633M	C9	2CH1200DL022AKC633M	C4	4BN2000DL038BK633M	C20	4CH2000ML056BK633M	C19
2BN0300DL007AKC633M	C9	2CH1200DL022BK633M	C4	4BN2000MR056AKC633M	C22	4CH2000MR038AKC633M	C19
2BN0300MR009AKC633M	C11	2CH1200ML045AKC633M	C8	4CH0200DK004AKC633M	C15	4CH2000MR038BK633M	C19
2BN0350MR012AKC633M	C11	2CH1200ML045BK633M	C8	4CH0200MR006AKC633M	C15	4CH2000MX075AKC633M	C19
2BN0400DD008AKC633M	C10	2CH1200MR025AKC633M	C7	4CH0250DL008AKC633M	C18	4CH2000MX075BK633M	C19
2BN0400DK005AKC633M	C9	2CH1200MR025BK633M	C7	4CH0300DK005AKC633M	C15	511.023	E14-15, E17
2BN0400DL008AKC633M	C9	2CH1200MX075AKC633M	C8	4CH0300DL019AKC633M	C18	511.024	E15-16
2BN0400MR012AKC633M	C11	2CH1200MX075BK633M	C8	4CH0300MR009AKC633M	C18	511.025	E15, E17-18
2BN0500DD010AKC633M	C10	2CH1400DD022AKC633M	C6	4CH0300MX025AKC633M	C18	511.033	E18
2BN0500DL010AKC633M	C9	2CH1400DK014AKC633M	C4	4CH0350DL010AKC633M	C15	512.112	E14-15, E17
2BN0500MR014AKC633M	C11	2CH1400DL014BK633M	C4	4CH0400DD011AKC633M	C17	512.117	E15, E17-18
2BN0600DD010AKC633M	C10	2CH1400DL022AKC633M	C4	4CH0400DK008AKC633M	C15	512.123	E18
2BN0600DL010AKC633M	C9	2CH1400DL022BK633M	C4	4CH0400DL011AKC633M	C15	512.135	E17
2BN0600MR038AKC633M	C11	2CH1400ML050AKC633M	C8	4CH0400ML019AKC633M	C18	512.153	E15-16
2BN0700DL013AKC633M	C9	2CH1400ML050BK633M	C8	4CH0400MR011AKC633M	C18	513.023	E14-17
2BN0800DD016AKC633M	C10	2CH1400MR032AKC633M	C8	4CH0400MX031AKC633M	C18	513.025	E15, E17-18
2BN0800DL016AKC633M	C9	2CH1400MR032BK633M	C8	4CH0450DL011AKC633M	C15	513.033	E18
2BN0800MR040AKC633M	C11	2CH1400MX075AKC633M	C8	4CH0500DD013AKC633M	C17	514.123	E14-15, E17
2BN1000DD019AKC633M	C10	2CH1400MX075BK633M	C8	4CH0500DK009AKC633M	C15	514.125	E15, E17-18
2BN1000DL019AKC633M	C9	2CH1500DD026AKC633M	C6	4CH0500DL013AKC633M	C15	514.128	E15-16
2BN1000MR045AKC633M	C11	2CH1600DD026AKC633M	C6	4CH0500MR030AKC633M	C18	514.133	E18
2BN1200DD022AKC633M	C10	2CH1600DK016AKC633M	C5	4CH0550DL013AKC633M	C15	515.018	E14-17
2BN1200DL022AKC633M	C9	2CH1600DK016BK633M	C5	4CH0600DD013AKC633M	C17	515.022	E15, E17-18
2BN1200ML045AKC633M	C11	2CH1600DL026AKC633M	C5	4CH0600DK010AKC633M	C15	571.076	E28
2BN1200MR025AKC633M	C11	2CH1600DL026BK633M	C5	4CH0600DL013AKC633M	C15	571.077	E28
2BN1200MX075AKC633M	C11	2CH1600ML056AKC633M	C8	4CH0600DL028AKC633M	C18	7713VR10-A040Z05R	D88
2BN1400DD022AKC633M	C10	2CH1600ML056BK633M	C8	4CH0600MR016AKC633M	C18	7713VR10-A042Z08R	D88
2BN1400DL022AKC633M	C9	2CH1600MR032AKC633M	C8	4CH0600MX038AKC633M	C18	7713VR10-A050Z06R	D88
2BN1400MR032AKC633M	C11	2CH1600MR032BK633M	C8	4CH0650DL016AKC633M	C15	7713VR10-A050Z07R	D88
2BN1600DD026AKC633M	C10	2CH1600MX075AKC633M	C15	4CH0700DK011AKC633M	C15	7713VR10-A063Z08R	D88
2BN1600DL026AKC633M	C9	2CH1600MX075BK633M	C15	4CH0700DL016AKC633M	C15	7713VR10CA020Z2R40	D87-88
2BN1600MR032AKC633M	C11	2CH1800DD026AKC633M	C6	4CH0800DD019AKC633M	C17	7713VR10CA025Z2R50	D87-88
2BN2000DD032AKC633M	C10	2CH1800DK018AKC633M	C5	4CH0800DK012AKC633M	C15	7713VR10CA032Z3R70	D87-88
2BN2000DK020AKC633M	C9	2CH1800DL018BK633M	C5	4CH0800DL019AKC633M	C15	7713VR10CA032Z4R70	D87-88
2BN2000DL032AKC633M	C9	2CH1800DL026AKC633M	C5	4CH0800ML028AKC633M	C18	7713VR10SA020Z2R25S	D87-88
2BN2000ML075AKC633M	C11	2CH1800DL026BK633M	C5	4CH0800MR020AKC633M	C18	7713VR10SA025Z2R35S	D87-88
2BN2000MR038AKC633M	C11	2CH1800ML060AKC633M	C8	4CH0800MX041AKC633M	C18	7713VR10SA025Z3R35S	D87-88
2CH0200DK003AKC633M	C4	2CH1800ML060BK633M	C8	4CH0900DK013AKC633M	C15	7713VR10SA032Z3R35S	D87-88
2CH0200MR006AKC633M	C7	2CH1800MR038AKC633M	C8	4CH0900DL019AKC633M	C15	7713VR10SA032Z4R35S	D87-88
2CH0250MR006AKC633M	C7	2CH1800MR038BK633M	C8	4CH1000DD022AKC633M	C17	7713VR10SA035Z5R35S	D87-88
2CH0300DD007AKC633M	C6	2CH1800MX075AKC633M	C8	4CH1000DK014AKC633M	C15	7713VR12-A040Z04R	D93
2CH0300DK004AKC633M	C4	2CH1800MX075BK633M	C8	4CH1000DL022AKC633M	C15	7713VR12-A040Z05R	D93
2CH0300DL007AKC633M	C4	2CH2000DD032AKC633M	C6	4CH1000ML032AKC633M	C18	7713VR12-A050Z05R	D93
2CH0300ML019AKC633M	C7	2CH2000DK020AKC633M	C5	4CH1000MR022AKC633M	C18	7713VR12-A050Z06R	D93
2CH0300MR009AKC633M	C7	2CH2000DL020BK633M	C5	4CH1000MX045AKC633M	C18	7713VR12-A052Z06R	D93
2CH0300MX025AKC633M	C7	2CH2000DL032AKC633M	C5	4CH1200DD026AKC633M	C17	7713VR12-A063Z06R	D93
2CH0350DK004AKC633M	C4	2CH2000DL032BK633M	C5	4CH1200DK016AKC633M	C15	7713VR12-A063Z07R	D93
2CH0350MR012AKC633M	C7	2CH2000ML056AKC633M	C8	4CH1200DL026AKC633M	C15	7713VR12-A066Z06R	D93
2CH0400DD008AKC633M	C6	2CH2000ML056BK633M	C8	4CH1200DL026BK633M	C15	7713VR12-A066Z07R	D93
2CH0400DK005AKC633M	C4	2CH2000MR038AKC633M	C8	4CH1200ML045AKC633M	C18	7713VR12-A080Z08R	D93
2CH0400DL008AKC633M	C7	2CH2000MR038BK633M	C8	4CH1200ML045BK633M	C18	7713VR12CA025Z2R35S	D92-93
2CH0400MR019AKC633M	C7	2CH2000MX075AKC633M	C8	4CH1200MR025AKC633M	C18	7713VR12CA025Z3R35S	D92-93
2CH0400MR012AKC633M	C7	2CH2000MX075BK633M	C8	4CH1200MX075BK633M	C18	7713VR12SA032Z3R35S	D92-93
2CH0400MX031AKC633M	C7	30X1R052B25STN27N	D44	4CH1200MX075AKC633M	C18		
2CH0450DK005AKC633M	C4	30X1R092B25STN27L	D45				

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
7713VR12SA040Z4R43S	D92-93	B284D09900HPSKN15	B6	B285D06200HPSKN15	B5	B286D03100HPSKN15	B4
7713VR12SA040Z5R43S	D92-93	B284D09921HPSKN15	B6	B285D06300HPSKN15	B5	B286D03175HPSKN15	B4
9X1R012B12STN10C	D44	B284D10000HPSKN15	B6	B285D06350HPSKN15	B5	B286D03200HPSKN15	B4
9X1R015B20STN10C	D46	B284D10100HPSKN15	B6	B285D06400HPSKN15	B5	B286D03264HPSKN15	B4
9X1R017B20STN10M	D44	B284D10200HPSKN15	B6	B285D06500HPSKN15	B5	B286D03300HPSKN15	B4
A16MEVEML0307M	A42	B284D10300HPSKN15	B6	B285D06528HPSKN15	B5	B286D03455HPSKN15	B4
A16MEVEMR0307M	A42	B284D10320HPSKN15	B6	B285D06600HPSKN15	B5	B286D03500HPSKN15	B4
A20QEVEML0307M	A42	B284D10500HPSKN15	B6	B285D06630HPSKN15	B5	B286D03571HPSKN15	B4
A20QEVEMR0307M	A42	B284D10600HPSKN15	B6	B285D06700HPSKN15	B5	B286D03700HPSKN15	B4
A25REVELM0310M	A42	B284D10716HPSKN15	B6	B285D06746HPSKN15	B5	B286D03734HPSKN15	B4
A25REVELM0410M	A42	B284D10800HPSKN15	B6	B285D06800HPSKN15	B5	B286D03900HPSKN15	B4
A25REVELM0310M	A42	B284D11000HPSKN15	B6	B285D06900HPSKN15	B5	B286D03970HPSKN15	B4
A25REVELM0410M	A42	B284D11100HPSKN15	B6	B285D07000HPSKN15	B5	B286D04000HPSKN15	B4
A32SEVELM0312M	A42	B284D11113HPSKN15	B6	B285D07145HPSKN15	B5	B286D04039HPSKN15	B4
A32SEVELM0412M	A42	B284D11200HPSKN15	B6	B285D07300HPSKN15	B5	B286D04100HPSKN15	B4
A32SEVELM0312M	A42	B284D11300HPSKN15	B6	B285D07400HPSKN15	B5	B286D04200HPSKN15	B4
A32SEVELM0412M	A42	B284D11400HPSKN15	B6	B285D07541HPSKN15	B5	B286D04305HPSKN15	B4
B284D03000HPSKN15	B4	B284D11500HPSKN15	B6	B285D07600HPSKN15	B5	B286D04000HPSKN15	B4
B284D03100HPSKN15	B4	B284D11509HPSKN15	B6	B285D07700HPSKN15	B5	B286D04500HPSKN15	B4
B284D03175HPSKN15	B4	B284D11800HPSKN15	B6	B285D07800HPSKN15	B5	B286D04600HPSKN15	B4
B284D03200HPSKN15	B4	B284D11908HPSKN15	B6	B285D07938HPSKN15	B5	B286D04700HPSKN15	B4
B284D03264HPSKN15	B4	B284D12000HPSKN15	B6	B285D08000HPSKN15	B5	B286D04763HPSKN15	B4
B284D03300HPSKN15	B4	B284D12304HPSKN15	B6	B285D08334HPSKN15	B5	B286D04000HPSKN15	B4
B284D03455HPSKN15	B4	B284D12500HPSKN15	B6	B285D08400HPSKN15	B5	B286D04900HPSKN15	B4
B284D03500HPSKN15	B4	B284D12600HPSKN15	B6	B285D08433HPSKN15	B5	B286D05000HPSKN15	B4
B284D03571HPSKN15	B4	B284D12700HPSKN15	B6	B285D08500HPSKN15	B5	B286D05100HPSKN15	B4
B284D03700HPSKN15	B4	B284D13000HPSKN15	B6	B285D08700HPSKN15	B5	B286D05106HPSKN15	B4
B284D03734HPSKN15	B4	B284D13096HPSKN15	B6	B285D08733HPSKN15	B5	B286D05199HPSKN15	B4
B284D03900HPSKN15	B4	B284D13100HPSKN15	B6	B285D08800HPSKN15	B5	B286D05200HPSKN15	B4
B284D03970HPSKN15	B4	B284D13300HPSKN15	B6	B285D08900HPSKN15	B5	B286D05300HPSKN15	B4
B284D04000HPSKN15	B4	B284D13400HPSKN15	B6	B285D09000HPSKN15	B5	B286D05400HPSKN15	B4
B284D04039HPSKN15	B4	B284D13500HPSKN15	B6	B285D09100HPSKN15	B5	B286D05410HPSKN15	B4
B284D04100HPSKN15	B4	B284D14000HPSKN15	B6	B285D09129HPSKN15	B5	B286D05500HPSKN15	B4
B284D04200HPSKN15	B4	B284D14200HPSKN15	B6	B285D09300HPSKN15	B5	B286D05588HPSKN15	B4
B284D04305HPSKN15	B4	B284D14288HPSKN15	B6	B285D09400HPSKN15	B5	B286D05600HPSKN15	B4
B284D04366HPSKN15	B4	B284D14500HPSKN15	B6	B285D09500HPSKN15	B6	B286D05791HPSKN15	B5
B284D04400HPSKN15	B4	B284D14684HPSKN15	B6	B285D09525HPSKN15	B6	B286D06000HPSKN15	B5
B284D04500HPSKN15	B4	B284D15000HPSKN15	B7	B285D09900HPSKN15	B6	B286D06200HPSKN15	B5
B284D04600HPSKN15	B4	B284D15083HPSKN15	B7	B285D09921HPSKN15	B6	B286D06300HPSKN15	B5
B284D04700HPSKN15	B4	B284D15100HPSKN15	B7	B285D10000HPSKN15	B6	B286D06350HPSKN15	B5
B284D04763HPSKN15	B4	B284D15300HPSKN15	B7	B285D10100HPSKN15	B6	B286D06400HPSKN15	B5
B284D04800HPSKN15	B4	B284D15400HPSKN15	B7	B285D10200HPSKN15	B6	B286D06500HPSKN15	B5
B284D04900HPSKN15	B4	B284D15875HPSKN15	B7	B285D10300HPSKN15	B6	B286D06600HPSKN15	B5
B284D05000HPSKN15	B4	B284D16000HPSKN15	B7	B285D10320HPSKN15	B6	B286D06600HPSKN15	B5
B284D05100HPSKN15	B4	B284D16500HPSKN15	B7	B285D10500HPSKN15	B6	B286D06630HPSKN15	B5
B284D05106HPSKN15	B4	B284D16670HPSKN15	B7	B285D10600HPSKN15	B6	B286D06700HPSKN15	B5
B284D05159HPSKN15	B4	B284D16800HPSKN15	B7	B285D10716HPSKN15	B6	B286D06746HPSKN15	B5
B284D05200HPSKN15	B4	B284D16900HPSKN15	B7	B285D10800HPSKN15	B6	B286D06800HPSKN15	B5
B284D05300HPSKN15	B4	B284D17000HPSKN15	B7	B285D11000HPSKN15	B6	B286D06900HPSKN15	B5
B284D05400HPSKN15	B5	B284D17300HPSKN15	B7	B285D11100HPSKN15	B6	B286D07000HPSKN15	B5
B284D05410HPSKN15	B5	B284D17463HPSKN15	B7	B285D11113HPSKN15	B6	B286D07145HPSKN15	B5
B284D05500HPSKN15	B5	B284D17500HPSKN15	B7	B285D11200HPSKN15	B6	B286D07300HPSKN15	B5
B284D05558HPSKN15	B5	B284D17859HPSKN15	B7	B285D11300HPSKN15	B6	B286D07400HPSKN15	B5
B284D05600HPSKN15	B5	B284D18000HPSKN15	B7	B285D11400HPSKN15	B6	B286D07541HPSKN15	B5
B284D05791HPSKN15	B5	B284D19000HPSKN15	B7	B285D11500HPSKN15	B6	B286D07600HPSKN15	B5
B284D05800HPSKN15	B5	B284D19050HPSKN15	B7	B285D11509HPSKN15	B6	B286D07700HPSKN15	B5
B284D05954HPSKN15	B5	B284D20000HPSKN15	B7	B285D11800HPSKN15	B6	B286D07938HPSKN15	B5
B284D06000HPSKN15	B5	B285D03000HPSKN15	B4	B285D11908HPSKN15	B6	B286D08000HPSKN15	B5
B284D06200HPSKN15	B5	B285D03100HPSKN15	B4	B285D12000HPSKN15	B6	B286D08334HPSKN15	B5
B284D06300HPSKN15	B5	B285D03175HPSKN15	B4	B285D12304HPSKN15	B6	B286D08400HPSKN15	B5
B284D06350HPSKN15	B5	B285D03200HPSKN15	B4	B285D12500HPSKN15	B6	B286D08433HPSKN15	B5
B284D06400HPSKN15	B5	B285D03264HPSKN15	B4	B285D12600HPSKN15	B6	B286D08500HPSKN15	B5
B284D06500HPSKN15	B5	B285D03300HPSKN15	B4	B285D12700HPSKN15	B6	B286D08700HPSKN15	B5
B284D06528HPSKN15	B5	B285D03455HPSKN15	B4	B285D13000HPSKN15	B6	B286D08733HPSKN15	B5
B284D06600HPSKN15	B5	B285D03500HPSKN15	B4	B285D13096HPSKN15	B6	B286D08800HPSKN15	B5
B284D06630HPSKN15	B5	B285D03571HPSKN15	B4	B285D13100HPSKN15	B6	B286D08900HPSKN15	B5
B284D06700HPSKN15	B5	B285D03700HPSKN15	B4	B285D13300HPSKN15	B6	B286D09000HPSKN15	B5
B284D06746HPSKN15	B5	B285D03734HPSKN15	B4	B285D13400HPSKN15	B6	B286D09100HPSKN15	B5
B284D06800HPSKN15	B5	B285D03900HPSKN15	B4	B285D13500HPSKN15	B6	B286D09129HPSKN15	B5
B284D06900HPSKN15	B5	B285D03970HPSKN15	B4	B285D14000HPSKN15	B6	B286D09300HPSKN15	B5
B284D07000HPSKN15	B5	B285D04000HPSKN15	B4	B285D14200HPSKN15	B6	B286D09400HPSKN15	B6
B284D07145HPSKN15	B5	B285D04039HPSKN15	B4	B285D14288HPSKN15	B6	B286D09500HPSKN15	B6
B284D07300HPSKN15	B5	B285D04100HPSKN15	B4	B285D14500HPSKN15	B6	B286D09525HPSKN15	B6
B284D07400HPSKN15	B5	B285D04200HPSKN15	B4	B285D14684HPSKN15	B6	B286D09900HPSKN15	B6
B284D07500HPSKN15	B5	B285D04305HPSKN15	B4	B285D15000HPSKN15	B7	B286D09921HPSKN15	B6
B284D07541HPSKN15	B5	B285D04400HPSKN15	B4	B285D15083HPSKN15	B7	B286D10000HPSKN15	B6
B284D07600HPSKN15	B5	B285D04500HPSKN15	B4	B285D15100HPSKN15	B7	B286D10100HPSKN15	B6
B284D07700HPSKN15	B5	B285D04600HPSKN15	B4	B285D15300HPSKN15	B7	B286D10200HPSKN15	B6
B284D07938HPSKN15	B5	B285D04700HPSKN15	B4	B285D15400HPSKN15	B7	B286D10300HPSKN15	B6
B284D08000HPSKN15	B5	B285D04763HPSKN15	B4	B285D15875HPSKN15	B7	B286D10320HPSKN15	B6
B284D08334HPSKN15	B5	B285D04800HPSKN15	B4	B285D16000HPSKN15	B7	B286D10500HPSKN15	B6
B284D08400HPSKN15	B5	B285D04900HPSKN15	B4	B285D16500HPSKN15	B7	B286D10600HPSKN15	B6
B284D08433HPSKN15	B5	B285D05000HPSKN15	B4	B285D16670HPSKN15	B7	B286D10716HPSKN15	B6
B284D08500HPSKN15	B5	B285D05100HPSKN15	B4	B285D16800HPSKN15	B7	B286D10800HPSKN15	B6
B284D08700HPSKN15	B5	B285D05106HPSKN15	B4	B285D16900HPSKN15	B7	B286D11000HPSKN15	B6
B284D08733HPSKN15	B5	B285D05159HPSKN15	B4	B285D17000HPSKN15	B7	B286D11100HPSKN15	B6
B284D08800HPSKN15	B5	B285D05200HPSKN15	B4	B285D17300HPSKN15	B7	B286D11113HPSKN15	B6
B284D08900HPSKN15	B5	B285D05300HPSKN15	B4	B285D17463HPSKN15	B7	B286D11200HPSKN15	B6
B284D09000HPSKN15	B5	B285D05400HPSKN15	B5	B285D17500HPSKN15	B7	B286D11300HPSKN15	B6
B284D09100HPSKN15	B5	B285D05410HPSKN15	B5	B285D17859HPSKN15	B7	B286D11400HPSKN15	B6
B284D09129HPSKN15	B5	B285D05500HPSKN15	B5	B285D18000HPSKN15	B7	B286D11500HPSKN15	B6
B284D09300HPSKN15	B5	B285D05558HPSKN15	B5	B285D19000HPSKN15	B7	B286D11509HPSKN15	B6
B284D09400HPSKN15	B6	B285D05600HPSKN15	B5	B285D19050HPSKN15	B7	B286D11800HPSKN15	B6
B284D09500HPSKN15	B6	B285D05791HPSKN15	B5	B285D20000HPSKN15	B7	B286D11908HPSKN15	B6
B284D09525HPSKN15	B6	B285D06000HPSKN15	B5	B286D03000HPSKN15	B4	B286D12000HPSKN15	B6



Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
B286D12304HPSKN15.....	B6	DFSP230R2WD32M.....	B48	DFSP440R5WD32M.....	B54	DFT06T308GDKCU25.....	B62
B286D12500HPSKN15.....	B6	DFSP230R3WD32M.....	B50	DFSP450R2WD40M.....	B49	DFT06T308HPKMF.....	B63
B286D12600HPSKN15.....	B6	DFSP230R4WD32M.....	B52	DFSP450R3WD40M.....	B51	DFT06T308HPKC7140.....	B63
B286D12700HPSKN15.....	B6	DFSP230R5WD32M.....	B54	DFSP450R4WD40M.....	B53	DFT06T308HPKCPK10.....	B63
B286D13000HPSKN15.....	B6	DFSP240R2WD32M.....	B48	DFSP450R5WD40M.....	B54	DFT06T308HPKCU40.....	B63
B286D13096HPSKN15.....	B6	DFSP240R3WD32M.....	B50	DFSP460R2WD40M.....	B49	DFT06T308GDKCU25.....	B63
B286D13100HPSKN15.....	B6	DFSP240R4WD32M.....	B52	DFSP460R3WD40M.....	B51	DFT06T308LDKC720.....	B63
B286D13300HPSKN15.....	B6	DFSP240R5WD32M.....	B54	DFSP460R4WD40M.....	B53	DFT06T308LDKC7225.....	B63
B286D13400HPSKN15.....	B6	DFSP250R2WD32M.....	B48-49	DFSP460R5WD40M.....	B55	DFT06T308MDKC720.....	B64
B286D13500HPSKN15.....	B6	DFSP250R3WD32M.....	B50-51	DFSP470R2WD40M.....	B49	DFT06T308MDKC7140.....	B64
B286D14000HPSKN15.....	B6	DFSP250R4WD32M.....	B52-53	DFSP470R3WD40M.....	B51	DFT06T308MDKCJ25.....	B64
B286D14200HPSKN15.....	B6	DFSP250R5WD32M.....	B54-55	DFSP470R4WD40M.....	B53	DFT06T308MDKCJ25.....	B64
B286D14288HPSKN15.....	B6	DFSP260R2WD32M.....	B48	DFSP470R5WD40M.....	B55	DFT070408GDKC720.....	B62
B286D14500HPSKN15.....	B6	DFSP260R3WD32M.....	B50	DFSP480R2WD40M.....	B49	DFT070408GDKCU40.....	B62
B286D14684HPSKN15.....	B6	DFSP260R4WD32M.....	B52	DFSP480R3WD40M.....	B51	DFT070408GDKCPK10.....	B62
B286D15000HPSKN15.....	B7	DFSP260R5WD32M.....	B54	DFSP480R4WD40M.....	B53	DFT070408GDKCU25.....	B62
B286D15083HPSKN15.....	B7	DFSP265R2WD32M.....	B48	DFSP480R5WD40M.....	B55	DFT070408HPKMF.....	B63
B286D15100HPSKN15.....	B7	DFSP265R3WD32M.....	B50	DFSP490R2WD40M.....	B49	DFT070408HPKC7140.....	B63
B286D15300HPSKN15.....	B7	DFSP265R4WD32M.....	B52	DFSP490R3WD40M.....	B51	DFT070408HPKCPK10.....	B63
B286D15400HPSKN15.....	B7	DFSP265R5WD32M.....	B54	DFSP490R4WD40M.....	B53	DFT070408HPKCU40.....	B63
B286D15875HPSKN15.....	B7	DFSP270R2WD32M.....	B48	DFSP490R5WD40M.....	B55	DFT070408MDKCJ25.....	B63
B286D16000HPSKN15.....	B7	DFSP270R3WD32M.....	B50	DFSP500R2WD40M.....	B49	DFT070408LDKC720.....	B63
B286D16500HPSKN15.....	B7	DFSP270R4WD32M.....	B52	DFSP500R3WD40M.....	B51	DFT070408LDKC7225.....	B63
B286D16670HPSKN15.....	B7	DFSP270R5WD32M.....	B54	DFSP500R4WD40M.....	B53	DFT070408MDKC720.....	B64
B286D16800HPSKN15.....	B7	DFSP280R2WD32M.....	B48	DFSP500R5WD40M.....	B55	DFT070408MDKC7140.....	B64
B286D16900HPSKN15.....	B7	DFSP280R3WD32M.....	B50	DFSP505R2WD40M.....	B49	DFT070408MDKCJ40.....	B64
B286D17000HPSKN15.....	B7	DFSP280R4WD32M.....	B52	DFSP505R3WD40M.....	B51	DFT070408MDKCJ25.....	B64
B286D17300HPSKN15.....	B7	DFSP280R5WD32M.....	B54	DFSP510R2WD40M.....	B49	DFT090508GDKC720.....	B62
B286D17463HPSKN15.....	B7	DFSP290R2WD32M.....	B48	DFSP510R3WD40M.....	B51	DFT090508GDKCPK10.....	B62
B286D17500HPSKN15.....	B7	DFSP290R3WD32M.....	B50	DFSP510R4WD40M.....	B53	DFT090508GDKCU40.....	B62
B286D17859HPSKN15.....	B7	DFSP290R4WD32M.....	B52	DFSP510R5WD40M.....	B55	DFT090508GDKCU25.....	B62
B286D18000HPSKN15.....	B7	DFSP290R5WD32M.....	B54	DFSP520R2WD40M.....	B49	DFT090508HPKMF.....	B63
B286D19000HPSKN15.....	B7	DFSP300R2WD32M.....	B48	DFSP520R3WD40M.....	B51	DFT090508HPKC7140.....	B63
B286D19050HPSKN15.....	B7	DFSP300R3WD32M.....	B50	DFSP520R4WD40M.....	B53	DFT090508HPKCPK10.....	B63
B286D20000HPSKN15.....	B7	DFSP300R4WD32M.....	B52	DFSP520R5WD40M.....	B55	DFT090508HPKCU40.....	B63
BSER25M1216.....	E27	DFSP300R5WD32M.....	B54	DFSP530R2WD40M.....	B49	DFT090508HPKCJ25.....	B63
BSER25M1218.....	E27	DFSP310R2WD32M.....	B48	DFSP530R3WD40M.....	B51	DFT090508LDKC720.....	B63
BSER32M1618.....	E27	DFSP310R3WD32M.....	B50	DFSP530R4WD40M.....	B53	DFT090508LDKC7225.....	B63
BSER32M1622.....	E27	DFSP310R4WD32M.....	B52	DFSP530R5WD40M.....	B55	DFT090508MDKC720.....	B64
BSER32M1634.....	E27	DFSP310R5WD32M.....	B54	DFSP540R2WD40M.....	B49	DFT090508MDKC7140.....	B64
BTQT25.....	D62, D66	DFSP320R2WD32M.....	B48-49	DFSP540R3WD40M.....	B51	DFT090508MDKCJ40.....	B64
CAHSK125.....	E40	DFSP320R3WD32M.....	B50-51	DFSP540R4WD40M.....	B53	DFT090508MDKCJ25.....	B64
CAHSK125WR.....	E40	DFSP320R4WD32M.....	B52-53	DFSP540R5WD40M.....	B55	DFT110508HPKCU40.....	B63
CDK16M.....	E36	DFSP320R5WD32M.....	B54-55	DFSP550R2WD50M.....	B49	DFT110508HPKC7140.....	B63
CDK22M.....	E36	DFSP330R2WD32M.....	B48	DFSP550R3WD50M.....	B51	DFT110508HPKCJ25.....	B63
CDK27M.....	E36	DFSP330R3WD32M.....	B50	DFSP550R4WD50M.....	B53	DFT110508MDKC7140.....	B64
CDK40M.....	E36	DFSP330R4WD32M.....	B52	DFSP550R5WD50M.....	B55	DFTX20204HPKCU40.....	B63
CDR16M.....	E36	DFSP330R5WD32M.....	B54	DFT030204GDKC720.....	B62	DFTX20204HPKC7140.....	B63
CDR22M.....	E36	DFSP340R2WD32M.....	B48	DFT030204GDKCPK10.....	B62	DFTX20204HPKCJ25.....	B63
CDR27M.....	E36	DFSP340R3WD32M.....	B50	DFT030204GDKCU40.....	B62	DFTX20204MDKCJ40.....	B64
CDR40M.....	E36	DFSP340R4WD32M.....	B52	DFT030204GDKCU25.....	B62	DFTX20204MDKCJ25.....	B64
D4007TS.....	D87-88	DFSP340R5WD32M.....	B54	DFT030204HPKMF.....	B63	DFTX20204MDKC7140.....	B64
D4008TS.....	D87-88, D92-93	DFSP350R2WD32M.....	B48	DFT030204HPKC7140.....	B63	DT10.....	D44-47
D4010TS.....	D93	DFSP350R3WD32M.....	B50	DFT030204HPKCU40.....	B63	DT2P.....	D31, D33, D36
DFSP140R2WD20M.....	B48	DFSP350R4WD32M.....	B52	DFT030204HPKCPK10.....	B63	DT3P.....	D37-38
DFSP140R3WD20M.....	B50	DFSP350R5WD32M.....	B54	DFT030204HPKCU25.....	B63	DT7.....	D44
DFSP145R2WD20M.....	B48	DFSP360R2WD32M.....	B48	DFT030204LDKC720.....	B63	DT8.....	D44, D46
DFSP145R3WD20M.....	B50	DFSP360R3WD32M.....	B50	DFT030204LDKC7225.....	B63	DT8P.....	D4-5, D10-13, D17-19, D24, D26
DFSP150R2WD20M.....	B48	DFSP360R4WD32M.....	B52	DFT030204MDKC720.....	B64	DTQ3054.....	D62, D66
DFSP150R3WD20M.....	B50	DFSP360R5WD32M.....	B54	DFT030204MDKCJ40.....	B64	EC014M1BL06CF01KCJ25.....	A26
DFSP155R2WD20M.....	B48	DFSP370R2WD32M.....	B48	DFT030204MDKCJ25.....	B64	EC014M1BL06CL01KCJ25.....	A26
DFSP155R3WD20M.....	B50	DFSP370R3WD32M.....	B50	DFT030304GDKC720.....	B62	EC014M1BL06CM01KCJ25.....	A27
DFSP160R2WD20M.....	B48	DFSP370R4WD32M.....	B52	DFT030304GDKCU40.....	B62	EC014M1BN00CF01KCJ25.....	A26
DFSP160R3WD20M.....	B50	DFSP370R5WD32M.....	B54	DFT030304GDKCPK10.....	B62	EC014M1BN00CL01KCJ25.....	A26
DFSP165R2WD32M.....	B48	DFSP375R2WD32M.....	B48	DFT030304GDKCU25.....	B62	EC014M1BN00CM01KCJ25.....	A27
DFSP165R3WD32M.....	B50	DFSP375R3WD32M.....	B50	DFT030304HPKMF.....	B63	EC014M1BR06CF01KCJ25.....	A26
DFSP170R2WD32M.....	B48-49	DFSP375R4WD32M.....	B52	DFT030304HPKC7140.....	B63	EC014M1BR06CL01KCJ25.....	A26
DFSP170R3WD32M.....	B50-51	DFSP375R5WD32M.....	B54	DFT030304HPKCPK10.....	B63	EC014M1BR06CM01KCJ25.....	A27
DFSP175R2WD32M.....	B48	DFSP380R2WD32M.....	B49	DFT030304HPKCU40.....	B63	EC020M2L06CF02KCJ25.....	A26
DFSP175R3WD32M.....	B50	DFSP380R3WD32M.....	B51	DFT030304HPKCU25.....	B63	EC020M2L06CL02KCJ25.....	A26
DFSP175R4WD32M.....	B52	DFSP380R4WD32M.....	B52	DFT030304HPKCPK10.....	B63	EC020M2L06CR02KCJ25.....	A27
DFSP180R2WD32M.....	B48	DFSP380R5WD32M.....	B54	DFT030304LDKC720.....	B63	EC020M2L06CM02KCJ25.....	A26
DFSP180R3WD32M.....	B50	DFSP390R2WD32M.....	B49	DFT030304LDKC7225.....	B63	EC020M2R06CF02KCJ25.....	A26
DFSP180R4WD32M.....	B52	DFSP390R3WD32M.....	B51	DFT030304MDKC720.....	B64	EC020M2R06CL02KCJ25.....	A26
DFSP185R2WD32M.....	B48	DFSP390R4WD32M.....	B52	DFT030304MDKCJ40.....	B64	EC020M2R06CM02KCJ25.....	A26
DFSP185R3WD32M.....	B50	DFSP390R5WD32M.....	B54	DFT030304MDKCJ25.....	B64	EC020M2R06CR02KCJ25.....	A27
DFSP185R4WD32M.....	B52	DFSP400R2WD32M.....	B49	DFT030304MDKCU25.....	B64	EC030M03L06CF02KCJ25.....	A26
DFSP190R2WD32M.....	B48	DFSP400R3WD32M.....	B51	DFT05T308GDKC720.....	B62	EC030M03L06CL02KCJ25.....	A26
DFSP190R3WD32M.....	B50	DFSP400R4WD32M.....	B52-53	DFT05T308GDKCU40.....	B62	EC030M03L06CM02KCJ25.....	A26
DFSP190R4WD32M.....	B52	DFSP400R5WD32M.....	B54-55	DFT05T308GDKCPK10.....	B62	EC030M03L06CR02KCJ25.....	A28
DFSP195R2WD32M.....	B48	DFSP410R2WD32M.....	B49	DFT05T308GDKCU25.....	B63	EC030M03N00CF02KCJ25.....	A26
DFSP195R3WD32M.....	B50	DFSP410R3WD32M.....	B51	DFT05T308HPKMF.....	B63	EC030M03N00CL02KCJ25.....	A26
DFSP195R4WD32M.....	B52	DFSP410R4WD32M.....	B53	DFT05T308HPKC7140.....	B63	EC030M03L06CL02KCJ25.....	A26
DFSP200R2WD32M.....	B48	DFSP410R5WD32M.....	B54	DFT05T308HPKCPK10.....	B63	EC030M03L06CM02KCJ25.....	A27
DFSP200R3WD32M.....	B50	DFSP420R2WD32M.....	B49	DFT05T308HPKCU40.....	B63	EC030M03N00CF02KCJ25.....	A26
DFSP200R4WD32M.....	B52	DFSP420R3WD32M.....	B51	DFT05T308HPKCU25.....	B63	EC030M03N00CL02KCJ25.....	A26
DFSP200R5WD32M.....	B54	DFSP420R4WD32M.....	B53	DFT05T308LDKC720.....	B63	EC030M03N00CM02KCJ25.....	A27
DFSP210R2WD32M.....	B48-49	DFSP420R5WD32M.....	B54	DFT05T308LDKC7225.....	B63	EC030M03N00CR02KCJ25.....	A27
DFSP210R3WD32M.....	B50-51	DFSP430R2WD32M.....	B49	DFT05T308MDKC720.....	B64	EC030M03N00CR02KCJ25.....	A28
DFSP210R4WD32M.....	B52-53	DFSP430R3WD32M.....	B51	DFT05T308MDKC7140.....	B64	EC030M03R06CF02KCJ25.....	A26
DFSP210R5WD32M.....	B54-55	DFSP430R4WD32M.....	B53	DFT05T308MDKCJ40.....	B64	EC030M03R06CL02KCJ25.....	A26
DFSP220R2WD32M.....	B48	DFSP430R5WD32M.....	B54-55	DFT05T308MDKCJ25.....	B64	EC030M03R06CM02KCJ25.....	A27
DFSP220R3WD32M.....	B50	DFSP440R2WD32M.....	B49	DFT06T308GDKC720.....	B62	EC030M03R06CR02KCJ25.....	A28
DFSP220R4WD32M.....	B52	DFSP440R3WD32M.....	B51	DFT06T308GDKCU40.....	B62	EC040M04L06CF02KCJ25.....	A26
DFSP220R5WD32M.....	B54	DFSP440R4WD32M.....	B53	DFT06T308GDKCPK10.....	B62	EC040M04L06CL02KCJ25.....	A26

Указатель

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
EC040M04L06CM02KCU25	A27	EG0512M05U04GUPKCU25	A21	EG130I03U05GUPKCP25B	A22	ER0400M04P00GUPKCU25	A23
EC040M04L06CR02KCU25	A28	EG0512M05U04GUPKCP10B	A21	EG130I03U1GUNKCU25	A24	ER0400M04P00GUPK313	A23
EC040M04N00CF02KCU25	A26	EG0512M05U04GUPKCU10	A21	EG130I03U1GUNKCU10	A24	ER0412M04U00GUNKCU25	A25
EC040M04N00CL02KCU25	A26	EG0512M05U04GUPKCP25B	A21	EG130I03U1GUNKCP10B	A24	ER0412M04U00GUNKCU10	A25
EC040M04N00CM02KCU25	A27	EG0512M05U08GUNKCU25	A24	EG130I03U1GUNKCP25B	A22	ER0412M04U00GUNKCP10B	A25
EC040M04N00CR02KCU25	A28	EG0512M05U08GUNKCU10	A24	EG130I03U1GUPKCU25	A22	ER0412M04U00GUNKCP25B	A25
EC040M04R06CF02KCU25	A26	EG0512M05U08GUNKCP10B	A24	EG130I03U1GUPKCU10	A22	ER0412M04U00GUPKCU25	A23
EC040M04R06CL02KCU25	A26	EG0512M05U08GUNKCP25B	A24	EG130I03U1GUPKCP10B	A22	ER0412M04U00GUPKCP10B	A23
EC040M04R06CM02KCU25	A27	EG0512M05U08GUPKCU25	A21	EG130I03U1GUPKCP25B	A22	ER0412M04U00GUPKCU10	A23
EC040M04R06CR02KCU25	A28	EG0512M05U08GUPKCP10B	A21	EG187I04P1GUPK313	A22	ER0512M04U00GUPKCP25B	A23
EC050M05N00CF03KCU25	A26	EG0512M05U08GUPKCU10	A21	EG187I04P1GUPKCU25	A22	ER0500M05P00GUPKCU10	A23
EC050M05N00CM03KCU25	A27	EG0512M05U08GUPKCP25B	A21	EG187I04P1GUPKCU10	A22	ER0500M05P00GUPKCU25	A23
EC050M05N00CR03KCU25	A28	EG0600M06P04GUPKCU10	A21	EG187I04P2GUPK313	A22	ER0500M06P00GUPK313	A23
EC060M06L06CR04KCU25	A28	EG0600M06P04GUPK313	A21	EG187I04P2GUPKCU25	A22	ER0512M05U00GUNKCU25	A25
EC060M06N00CM03KCU25	A27	EG0600M06P04GUPKCU25	A21	EG187I04P2GUPKCU10	A22	ER0512M05U00GUNKCU10	A25
EC060M06N00CR03KCU25	A28	EG0600M06P08GUPK313	A21	EG192I04U1GUNKCU25	A24	ER0512M05U00GUNKCP10B	A25
EC060M06R06CR04KCU25	A28	EG0600M06P08GUPKCU25	A21	EG192I04U1GUNKCU10	A24	ER0512M05U00GUNKCP25B	A25
EC070M06N00CM04KCU25	A27	EG0600M06P08GUPKCP10B	A21	EG192I04U1GUPKCU10	A24	ER0512M05U00GUPKCU25	A25
EC070M06N00CR04KCU25	A28	EG0612M06U04GUNKCU25	A24	EG192I04U1GUPKCP10B	A24	ER0512M05U00GUPKCP10B	A23
EC080M08L06CR04KCU25	A28	EG0612M06U04GUNKCU10	A24	EG192I04U1GUPKCP25B	A24	ER0512M05U00GUPKCP10B	A23
EC080M08N00CM04KCU25	A27	EG0612M06U04GUNKCP10B	A24	EG192I04U1GUPKCU25	A22	ER0512M05U00GUPKCP25B	A23
EC080M08N00CR04KCU25	A28	EG0612M06U04GUPKCU25	A21	EG192I04U1GUPKCU10	A24	ER0600M06P00GUPKCU10	A23
EC080M08R06CR04KCU25	A28	EG0612M06U04GUPKCP10B	A21	EG192I04U1GUPKCP25B	A22	ER0600M06P00GUPKCU25	A23
EG0200M02P02GUPKCU25	A21	EG0612M06U04GUPKCU10	A21	EG192I04U2GUNKCU25	A24	ER0600M06P00GUPK313	A23
EG0200M02P02GUPK313	A21	EG0612M06U04GUPKCP25B	A21	EG192I04U2GUNKCU10	A24	ER0612M06U00GUNKCU25	A25
EG0212M02U02GUPKCU10	A24	EG0612M06U08GUNKCU25	A24	EG192I04U2GUNKCP10B	A24	ER0612M06U00GUNKCU10	A25
EG0212M02U02GUPKCU25	A24	EG0612M06U08GUNKCU10	A24	EG192I04U2GUNKCP25B	A22	ER0612M06U00GUNKCP10B	A25
EG0212M02U02GUPKCP10B	A24	EG0612M06U08GUPKCP25B	A24	EG192I04U2GUPKCU25	A22	ER0612M06U00GUPKCP25B	A25
EG0212M02U02GUPKCP25B	A24	EG0612M06U08GUPKCP10B	A21	EG192I04U2GUPKCP10B	A22	ER0612M06U00GUPKCU25	A23
EG0212M02U02GUPKCU25	A21	EG0612M06U08GUPKCU10	A21	EG192I04U2GUPKCP25B	A22	ER0612M06U00GUPKCU10	A23
EG0212M02U02GUPKCP10B	A21	EG0612M06U08GUPKCP25B	A21	EG250I06P1GUPKCU10	A22	ER0612M06U00GUPKCP25B	A23
EG0212M02U02GUPKCP25B	A21	EG06311FP05GUPK313	A22	EG250I06P1GUPK313	A22	ER0800M08P00GUPKCU10	A23
EG0212M02U02GUPKCU10	A21	EG06311FP05GUPKCU25	A22	EG250I06P1GUPKCU25	A22	ER0800M08P00GUPKCU25	A23
EG0251M02U02GUNKCU25	A24	EG06311FU05GUPKCU10	A24	EG250I06P2GUPKCU10	A22	ER0800M08P00GUPK313	A23
EG0251M02U02GUNKCU10	A24	EG06311FU05GUNKCU25	A24	EG250I06P2GUPKCU25	A22	ER0812M08U00GUNKCU25	A25
EG0251M02U02GUNKCP10B	A24	EG06311FU05GUNKCP10B	A24	EG250I06P2GUPKCU25	A22	ER0812M08U00GUNKCU10	A25
EG0251M02U02GUNKCP25B	A24	EG06311FU05GUPKCP25B	A24	EG250I06P2GUPKCP10B	A22	ER0812M08U00GUNKCP10B	A25
EG0251M02U02GUPKCU25	A21	EG0700M06P08GUPKCU25	A21	EG250I06P2GUPKCP25B	A24	ER0812M08U00GUNKCP25B	A25
EG0251M02U02GUPKCP10B	A21	EG0700M06P08GUPKCU10	A21	EG250I06U1GUNKCP10B	A22	ER0812M08U00GUPKCU25	A23
EG0251M02U02GUPKCP25B	A21	EG0700M06P08GUPKCP10B	A21	EG250I06U1GUNKCP25B	A22	ER0812M08U00GUPKCU10	A23
EG0300M03P02GUPK313	A21	EG0712M06U08GUPKCU25	A21	EG250I06U1GUPKCU10	A22	ER0812M08U00GUPKCP10B	A25
EG0300M03P02GUPKCU25	A21	EG0712M06U08GUPKCP10B	A21	EG250I06U1GUPKCU25	A22	ER0812M08U00GUPKCP25B	A25
EG0300M03P02GUPKCU10	A21	EG0712M06U08GUPKCP25B	A21	EG250I06U2GUNKCU25	A24	ER0812M08U00GUPKCP10B	A23
EG0300M03P04GUPK313	A21	EG0800M08P08GUPKCU10	A21	EG250I06U2GUNKCU10	A24	ER0812M08U00GUPKCP25B	A23
EG0300M03P04GUPKCU25	A21	EG0800M08P08GUPKCP10B	A21	EG250I06U2GUNKCP10B	A24	ER130I03U00GUNKCU10	A25
EG0300M03P04GUPKCU10	A21	EG0800M08P08GUPKCP25B	A21	EG250I06U2GUPKCU25	A22	ER130I03U00GUNKCU25	A25
EG0312M03U02GUNKCU25	A24	EG0800M08P12GUPK313	A21	EG250I06U2GUPKCP10B	A22	ER130I03U00GUPKCP10B	A25
EG0312M03U02GUNKCU10	A24	EG0800M08P12GUPKCU25	A21	EG250I06U2GUPKCP25B	A22	ER130I03U00GUPKCP25B	A25
EG0312M03U02GUPKCP10B	A24	EG0800M08P12GUPKCU10	A21	EG250I06U2GUPKCP10B	A22	ER130I03U00GUPKCU25	A23
EG0312M03U02GUPKCP25B	A24	EG0800M08P12GUPK313	A21	EG250I06U2GUPKCP25B	A22	ER130I03U00GUPKCU10	A23
EG0312M03U02GUPKCU25	A21	EG0812M08U08GUNKCU25	A24	EG312I08P3GUPKCU10	A22	ER130I03U00GUPKCP10B	A25
EG0312M03U02GUPKCP10B	A21	EG0812M08U08GUNKCU10	A24	EG312I08P3GUPKCU25	A22	ER130I03U00GUPKCP25B	A25
EG0312M03U02GUPKCP25B	A21	EG0812M08U08GUNKCP10B	A24	EG312I08P3GUPKCU10	A22	ER130I03U00GUPKCU25	A23
EG0312M03U04GUNKCU25	A24	EG0812M08U08GUNKCP25B	A24	EG317I08U3GUNKCU25	A24	ER130I03U00GUPKCU10	A23
EG0312M03U04GUNKCU10	A24	EG0812M08U08GUPKCU25	A21	EG317I08U3GUNKCU10	A24	ER130I03U00GUPKCP10B	A25
EG0312M03U04GUNKCP10B	A24	EG0812M08U08GUPKCP10B	A21	EG317I08U3GUNKCP10B	A24	ER130I03U00GUPKCP25B	A25
EG0312M03U04GUNKCP25B	A24	EG0812M08U08GUPKCU10	A21	EG317I08U3GUNKCP25B	A24	ER130I03U00GUPKCU25	A23
EG0312M03U04GUPKCU25	A21	EG0812M08U12GUNKCU25	A24	EG317I08U3GUPKCU10	A22	ER192I04U00GUNKCU25	A25
EG0312M03U04GUPKCP10B	A21	EG0812M08U12GUNKCU10	A24	EG317I08U3GUPKCP10B	A22	ER192I04U00GUNKCU10	A25
EG0312M03U04GUPKCP25B	A21	EG0812M08U12GUPK313	A21	EG317I08U3GUPKCP25B	A22	ER192I04U00GUNKCP10B	A25
EG0400M04P04GUPK313	A21	EG0812M08U12GUPKCU25	A24	EG375I10P3GUPKCU25	A22	ER192I04U00GUNKCP25B	A25
EG0400M04P04GUPKCU25	A21	EG0812M08U12GUPKCP10B	A21	EG375I10P3GUPK313	A22	ER250I06P00GUPKCU10	A23
EG0400M04P04GUPKCU10	A21	EG0812M08U12GUPKCP25B	A21	EG380I10U3GUNKCU25	A24	ER250I06P00GUPKCU25	A23
EG0400M04P08GUPK313	A21	EG094I02P05GUPKCU25	A22	EG380I10U3GUNKCU10	A24	ER250I06P00GUPK313	A23
EG0400M04P08GUPKCU25	A21	EG094I02P05GUPKCU10	A22	EG380I10U3GUNKCP10B	A24	ER250I06U00GUNKCU25	A25
EG0400M04P08GUPKCU10	A21	EG094I02P05GUPK313	A22	EG380I10U3GUNKCP25B	A24	ER250I06U00GUNKCU10	A25
EG0412M04U04GUNKCU25	A24	EG1000M10P12GUPK313	A22	EG380I10U3GUNKCP10B	A22	ER250I06U00GUPKCP10B	A25
EG0412M04U04GUNKCU10	A24	EG1000M10P12GUPKCU25	A21	EG380I10U3GUPKCU25	A22	ER250I06U00GUPKCP25B	A25
EG0412M04U04GUNKCP10B	A24	EG1000M10P12GUPKCU10	A21	EG380I10U3GUPKCP10B	A22	ER250I06U00GUPKCU25	A23
EG0412M04U04GUNKCP25B	A24	EG1012M10U12GUNKCU25	A21	EG380I10U3GUPKCP25B	A22	ER250I06U00GUPKCU10	A23
EG0412M04U04GUPKCU25	A21	EG1012M10U12GUNKCU10	A21	ELS044038	E31	ER250I06U00GUPKCP10B	A25
EG0412M04U04GUPKCP10B	A21	EG1012M10U12GUNKCP10B	A24	ELS056050PKG	E31	ER250I06U00GUPKCP25B	A25
EG0412M04U04GUPKCP25B	A21	EG1012M10U12GUNKCP25B	A24	ELS062050PKG	E31	ER250I06U00GUPKCU25	A23
EG0412M04U08GUNKCU25	A24	EG1012M10U12GUPK313	A21	ELS075050	E29	ER250I06U00GUPKCU10	A23
EG0412M04U08GUNKCU10	A24	EG1012M10U12GUPKCU25	A21	ELS075056	E31	ER250I06U00GUPKCP10B	A25
EG0412M04U08GUNKCP10B	A24	EG1012M10U12GUPKCU10	A21	ELS075062PKG	E31	ER250I06U00GUPKCP25B	A25
EG0412M04U08GUNKCP25B	A24	EG1012M10U12GUPKCP10B	A24	ELS075069PKG	E29, E31	ER250I06U00GUPKCU25	A25
EG0412M04U08GUPKCU25	A21	EG125I03P05GUPKCU25	A22	ELS100088PKG	E31	ER312I08P00GUPKCU10	A23
EG0412M04U08GUPKCP10B	A21	EG125I03P05GUPK313	A22	ER0300M03P00GUPKCU10	A23	ER312I08P00GUPK313	A23
EG0412M04U08GUPKCP25B	A21	EG125I03P05GUPKCU10	A22	ER0300M03P00GUPKCU25	A23	ER317I08U00GUNKCU25	A25
EG0412M04U08GUPKCU10	A21	EG125I03P1GUPKCU25	A22	ER0300M03P00GUPK313	A23	ER317I08U00GUNKCU10	A25
EG0412M04U08GUPKCP10B	A21	EG125I03P1GUPK313	A22	ER0312M03U00GUNKCU25	A25	ER317I08U00GUNKCP10B	A25
EG0412M04U08GUPKCP25B	A21	EG125I03P1GUPKCU10	A22	ER0312M03U00GUNKCU10	A25	ER317I08U00GUNKCP25B	A25
EG0500M05P04GUPK313	A21	EG130I03U05GUNKCU25	A24	ER0312M03U00GUPKCP10B	A25	ER400M	E26
EG0500M05P04GUPKCU25	A21	EG130I03U05GUNKCU10	A24	ER0312M03U00GUPKCP25B	A25	EVBSN19G0220	A43
EG0500M05P04GUPKCP10B	A21	EG130I03U05GUNKCP10B	A24	ER0312M03U00GUPKCP25B	A25	EVBSN19G1B14	A43
EG0500M05P04GUPKCP25B	A21	EG130I03U05GUNKCP25B	A24	ER0312M03U00GUPKCU25	A23	EVBSN19G1F16	A43
EG0500M05P08GUPKCU25	A21	EG130I03U05GUPKCU25	A22	ER0312M03U00GUPKCU10	A23	EVBSN26J0230	A43
EG0500M05P08GUPKCU10	A21	EG130I03U05GUPKCP10B	A22	ER0312M03U00GUPKCP10B	A23	EVBSN26J0340	A43
EG0500M05P08GUPKCP10B	A21	EG130I03U05GUPKCP25B	A22	ER0312M03U00GUPKCP25B	A23	EVBSN26J0440	A43
EG0500M05P08GUPKCP25B	A21	EG130I03U05GUPKCU10	A22	ER0400M04P00GUPKCU10	A23	EVBSN26J0540	A43
EG0500M05P08GUPK313	A21	EG130I03U05GUPKCU25	A24				
EG0500M05P08GUPKCU10	A21	EG130I03U05GUPKCP10B	A24				
EG0500M05P08GUPKCP10B	A21	EG130I03U05GUPKCP25B	A24				
EG0500M05P08GUPKCU25	A21	EG130I03U05GUPKCU10	A22				
EG0500M05P08GUPKCP10B	A21	EG130I03U05GUPKCU25	A24				
EG0500M05P08GUPKCP25B	A21	EG130I03U05GUPKCP10B	A24				
EG0500M05P08GUPKCU10	A21	EG130I03U05GUPKCP25B	A24				
EG0500M05P08GUPKCU25	A21	EG130I03U05GUPKCU10	A22				
EG0500M05P08GUPKCP10B	A21	EG130I03U05GUPKCU25	A24				
EG0500M05P08GUPKCP25B	A21	EG130I03U05GUPKCP10B	A24				
EG0500M05P08GUPKCU10	A21	EG130I03U05GUPKCP25B	A24				
EG0500M05P08GUPKCU25	A21	EG130I03U05GUPKCU10	A22				
EG0500M05P08GUPKCP10B	A21	EG130I03U05GUPKCU25	A24				
EG0500M05P08GUPKCP25B	A21	EG130I03U05GUPKCP10B	A24				
EG0500M05P08GUPKCU10	A21	EG130I03U05GUPKCP25B	A24				
EG0500M05P08GUPKCU25	A21	EG130I03U05GUPKCU10	A22				
EG0500M05P08GUPKCP10B	A21	EG130I03U05GUPKCU25	A24				
EG0500M05P08GUPKCP25B	A21	EG130I03U05GUPKCP10B	A24				
EG0500M05P08GUPKCU10	A21	EG1					

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
EVBSN26J0640	A43	EVSM2020K0516C	A39	HSK125AEM40120M	E30	CLS15	E35, E37
EVBSN26J1B15	A43	EVSM2020K0522C	A39	HSK125AEM50130M	E30	CLS20	E35
EVBSN26J1F17	A43	EVSM2020K0616C	A39	HSK125AER40120M	E26	CLS27M	E36
EVBSN26M0230	A43	EVSM2020K0622C	A39	HSK125AFM63	E38	CLS40M	E36
EVBSN26M0340	A43	EVSM2525M0216	A39	HSK125AHCTHT125420	E25	CLS50M	E34
EVBSN32M0250	A43	EVSM2525M0226	A39	HSK125AHCTHT200450	E25	CLS527M	E32, E34
EVBSN32M0350	A43	EVSM2525M0316C	A39	HSK125AHCTHT20095M	E24	CLS532M	E32, E34
EVBSN32M0450	A43	EVSM2525M0326C	A39	HSK125AHCTHT32105M	E24	CLS540M	E34
EVBSN32M0560	A43	EVSM2525M0416C	A39	HSK125AHPVTTHT075453	E23	KM40TSKGMEL50C	A48
EVBSN32M0660	A43	EVSM2525M0426C	A39	HSK125AHPVTTHT100453	E23	KM40TSKGMER50C	A48
EVBSN32M0860	A43	EVSM2525M0516C	A39	HSK125AHPVTTHT1125472	E23	KM40TSKGMEL50C	A49
EVBSN52X06120	A43	EVSM2525M0526C	A39	HSK125AHPVTTHT150551	E23	KM40TSKGMER50C	A49
EVBSN52X08120	A43	EVSM2525M0616C	A39	HSK125AHPVTTHT200551	E23	KM4X100PCLNLR16HPC	E18
EVMS0L0212M	A45	EVSM2525M0626C	A39	HSK125AHPVTTHT20115M	E22	KM4X100PCLNLR19HPC	E18
EVMS0L0216M	A45	EVSM2525M0826C	A39	HSK125AHPVTTHT25115M	E22	KM4X100PCLNLR16HPC	E18
EVMS0L0312MC	A45	EVSM2525M0426C	A39	HSK125AHPVTTHT32120M	E22	KM4X100PCLNLR19HPC	E18
EVMS0L0316MC	A45	EVSM2525M0526C	A39	HSK125AHSK63100M	E39	KM4X63KGMEL50C	A50
EVMS0L0322MC	A45	EVSM2525M0526C	A39	HSK125AKM63120M	E39	KM4X63KGMER50C	A50
EVMS0L0412MC	A45	EVSM2525M0626C	A39	HSK125AKM80130M	E39	KM4X63PCLNLR12HPC	E17
EVMS0L0416MC	A45	EVSM2525M0626C	A39	HSK125APER32100M	E27	KM4X63PCLNLR16HPC	E17
EVMS0L0422MC	A45	EVSM2525M0632C	A39	HSK125APER32160M	E27	KM4X63PCLNLR12HPC	E17
EVMS0L0426MC	A45	EVSM2525M0826C	A39	HSK125ASA100400	E37	KM4X63PCLNLR16HPC	E17
EVMS0L0432MC	A45	EVSM2525M0832C	A39	HSK125ASA125600	E37	KM4X63KGMEL50C	A48
EVMS0L0512MC	A45	EVSM2525M01032C	A39	HSK125ASA150600	E37	KM50TSKGMER50C	A48
EVMS0L0516MC	A45	EVSM2525M0640C	A39	HSK125ASMC075225	E35	KM50TSKGMEL50C	A49
EVMS0L0526MC	A45	EVSM2525M0840C	A39	HSK125ASMC100225	E35	KM50TSKGMER50C	A49
EVMS0L0532MC	A45	EVSM2525M1040C	A39	HSK125ASMC100400	E35	KM50TSKGMEL50C	A49
EVMS0L1F12M	A45	EVSMR2020K0216	A38	HSK125ASMC125400	E35	KM50TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0212M	A44	EVSMR2020K0222	A38	HSK125ASMC150225	E35	KM50TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0216MC	A44	EVSMR2020K0316C	A38	HSK125ASMC150400	E35	KM63TSKGMEL50C	A48
EVMS0R0312MC	A44	EVSMR2020K0322C	A38	HSK125ASMC200300	E35	KM63TSKGMER50C	A48
EVMS0R0316MC	A44	EVSMR2020K0416C	A38	HSK125ASMC200400	E35	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0322MC	A44	EVSMR2020K0422C	A38	HSK125ASMC22050M	E34	KM63TSKGMER50C	A49
EVMS0R0412MC	A44	EVSMR2020K0516C	A38	HSK125ASMC250350	E35	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0416MC	A44	EVSMR2020K0522C	A38	HSK125ASMC27055M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0422MC	A44	EVSMR2020K0616C	A38	HSK125ASMC27100M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0426MC	A44	EVSMR2020K0622C	A38	HSK125ASMC32070M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0432MC	A44	EVSMR2525M0216	A38	HSK125ASMC32100M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0512MC	A44	EVSMR2525M0226	A38	HSK125ASMC40060M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0516MC	A44	EVSMR2525M0316C	A38	HSK125ASMC40100M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0526MC	A44	EVSMR2525M0326C	A38	HSK125ASMC50070M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R0532MC	A44	EVSMR2525M0416C	A38	HSK125ATDSMC0751050	E33	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1F12M	A44	EVSMR2525M0426C	A38	HSK125ATDSMC1001250	E33	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1616MC	A45	EVSMR2525M0516C	A38	HSK125ATDSMC1251300	E33	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1626MC	A45	EVSMR2525M0526C	A38	HSK125ATDSMC22300M	E32	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1632MC	A45	EVSMR2525M0616C	A38	HSK125ATDSMC27300M	E32	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1636MC	A45	EVSMR2525M0626C	A38	HSK125ATDSMC32300M	E32	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1646MC	A45	EVSMR2525M0826C	A38	HSK125AWN20120M	E28	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1666MC	A44	EVSMR3232P0426C	A38	HSK125AWN25130M	E28	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1686MC	A44	EVSMR3232P0432C	A38	HSK125AWN32130M	E28	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1696MC	A44	EVSMR3232P0526C	A38	HSK125AWN40140M	E28	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1816MC	A44	EVSMR3232P0532C	A38	HSK125AWNA100450	E29	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1826MC	A44	EVSMR3232P0626C	A38	HSK125AWNA125450	E29	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1846MC	A44	EVSMR3232P0632C	A38	HSK125AWNA200600	E29	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1866MC	A44	EVSMR3232P0826C	A38	HSK125AWNA250600	E29	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1886MC	A44	EVSMR3232P0832C	A38	KCRA40Z03A32RN12	D82	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1906MC	A44	EVSMR3232P1032C	A38	KCRA40Z03M16RN12	D82	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1926MC	A44	EVSMR4040P0640C	A38	KCRA40Z04S22RN12	D83	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1946MC	A44	EVSMR4040P0840C	A38	KCRA50Z04S22RN12	D83	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1966MC	A44	EVSMR4040P1040C	A38	KCRA50Z06S22RN12	D83	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1986MC	A44	HNHX090516ENLEKCK15M	D72, D76	KCRA63Z06S22RN12	D83	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R1996MC	A44	HNHX090516ENLEKCK15	D72, D76	KCRA63Z08S22RN12	D83	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2006MC	A44	HNHX090516SNGEKCK15M	D73, D77	KCRA80Z08S27RN12	D83	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2016MC	A44	HNHX090516SNGEKCK15	D73, D77	KCRA80Z12S27RN12	D83	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2026MC	A44	HNHX090520ENLEKCK15M	D72, D76	KDK05	E33, E35	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2036MC	A44	HNHX090520ENLEKCK15	D72, D76	KDK06	E33, E35	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2046MC	A44	HNHX090520ENLEKCK15M	D72, D76	KDK08	E33, E35	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2056MC	A44	HNHX090520SNGEKCK15M	D73, D77	KDK10	E33	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2066MC	A44	HNHX090520SNGEKCK15	D73, D77	KDK12	E35	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2076MC	A44	HNHX090530ENLEKCK15M	D72, D76	KDK16	E35	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2086MC	A44	HNHX090530ENLEKCK15	D72, D76	KDK16M	E38	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2096MC	A44	HNHX090530SNGEKCK15M	D73, D77	KDK22M	E32, E34, E38	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2106MC	A44	HNHX090530SNGEKCK15	D73, D77	KDK27M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2116MC	A44	HNHX0905ANSNGEKCK15M	D73	KDK32M	E32, E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2126MC	A44	HNHX090516SNGEKCK15	D74, D77	KDK40M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2136MC	A44	HNXP090520SNGEKCK15M	D74, D77	KDK50M	E34	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2146MC	A44	HNXP090520SNGEKCK15	D74, D77	KGME2525M50C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2156MC	A44	HSK125ACS16083M	E36	KGME2525M65C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2166MC	A44	HSK125ACS22081M	E36	KGME3232P50C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2176MC	A44	HSK125ACS27079M	E36	KGME3232P65C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2186MC	A44	HSK125ACS40073M	E36	KGME2525M50C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2196MC	A44	HSK125AEM050350	E31	KGME2525M65C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2206MC	A44	HSK125AEM062375	E31	KGME3232P50C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2216MC	A44	HSK125AEM075375	E31	KGME3232P65C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2226MC	A44	HSK125AEM100425	E31	KGME3232P65C	A47	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2236MC	A44	HSK125AEM10085M	E30	KGMSL2525M50C	A46	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2246MC	A44	HSK125AEM112090M	E30	KGMSL2525M65C	A46	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2256MC	A44	HSK125AEM1125425	E31	KGMSL3232P50C	A46	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2266MC	A44	HSK125AEM114090M	E30	KGMSL3232P65C	A46	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2276MC	A44	HSK125AEM1150450	E31	KGMSR2525M50C	A46	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2286MC	A44	HSK125AEM116095M	E30	KGMSR2525M65C	A46	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2296MC	A44	HSK125AEM1200550	E31	KGMSR3232P50C	A46	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2306MC	A44	HSK125AEM120095M	E30	KGMSR3232P65C	A46	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2316MC	A44	HSK125AEM125100M	E30	KL507	E33, E35	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2326MC	A44	HSK125AEM125100M	E30	KL510	E33, E35, E37	KM63TSKGMEL50C	A49
EVMS0R2336MC	A44	HSK125AEM32105M	E30	KL512	E33, E35, E37	KM63TSKGMEL50C	A49

Указатель

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
KSEM1984SPLMKCMS35	B37	KTMDU11L1612N55KC635M	D34	MS9000	D17-19, D24, D26	RIQ09R0400SKB1610	B16
KSEM2000FEGMKCPM45	B43	KTMDU11L2025N60KC610M	D34	NDS027M	E14-19	RIQ09R0506FTK6315	B16
KSEM2000SPLMKCMS35	B37	KTMDU11L2025N60KC635M	D34	NZLM4060080	E19	RIRO1E1306KC6105	B13
KSEM2050FEGMKCPM45	B43	KTMDU11L2525N60KC610M	D34	NZLM4060100	E19	RIRO1E1306KC6305	B13
KSEM2050SPLMKCMS35	B37	KTMDU11L2525N60KC635M	D34	NZLM4060120	E19	RIRO1E1306KC6005	B13
KSEM2064SPLMKCMS35	B37	KTMDU11L2540N60KC635M	D34	NZLM4060140	E14-19	RIRO1E1312KC6005	B13
KSEM2100FEGMKCPM45	B43	KTMDU11L2540N60KC610M	D34	NZLM4060160	E19	RIRO1E1312KC6305	B13
KSEM2100SPLMKCMS35	B37	KTMDU11L4816N55KC635M	D34	NZLM4060180	E19	RIRO1E1312KC6105	B13
KSEM2150FEGMKCPM45	B43	KTMDU11L4816N55KC610M	D34	PER32WDH	E27	RIRO1EDS00KD1415	B13
KSEM2150SPLMKCMS35	B37	KTMDU16L0604N55KC610M	D39	PMP08352	E15-19	RIRO1EGU00KC6105	B13
KSEM2200FEGMKCPM45	B43	KTMDU16L0604N55KC635M	D39	PMP08360	E14-19	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM2200SPLMKCMS35	B37	KTMDU16L1107N55KC610M	D39	PMP08361	E14-15, E17, E19	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM2223SPLMKCMS35	B37	KTMDU16L1107N55KC635M	D39	PSC40KGMEL50C	A51	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM2250FEGMKCPM45	B43	KTMDU16L1520N60KC635M	D39	PSC40KGMERS0C	A51	RIRO3E1312KC6005	B13
KSEM2300FEGMKCPM45	B43	KTMDU16L1520N60KC610M	D39	PSC40KGMEL50C	A52	RIRO3E1312KC6305	B13
KSEM2300SPLMKCMS35	B37	KTMDU16L1612N55KC610M	D39	PSC40KGMERS0C	A52	RIRO3E1312KC6105	B13
KSEM2350FEGMKCPM45	B43	KTMDU16L1612N55KC635M	D39	PSC50KGMEL50C	A51	RIRO3EGU00KC6105	B13
KSEM2381SPLMKCMS35	B37	KTMDU16L2535N60KC610M	D39	PSC50KGMEL65C	A51	RIRO4E1312KC6005	B13
KSEM2400FEGMKCPM45	B43	KTMDU16L2535N60KC635M	D39	PSC50KGMERS0C	A51	RIRO4E1312KC6305	B13
KSEM2400SPLMKCMS35	B37	KTMDU16L4060N60KC610M	D39	PSC50KGMERS0C	A51	RIRO4E1312KC6105	B13
KSEM2450FEGMKCPM45	B43	KTMDU16L4060N60KC635M	D39	PSC50KGMEL50C	A52	RIRO2EGU00KC6105	B13
KSEM2500FEGMKCPM45	B43	KTMDUCD15L060Z1	D32	PSC50KGMEL65C	A52	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM2500SPLMKCMS35	B37	KTMDUCD17L065Z2	D32	PSC50KGMERS0C	A52	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM2540FEGMKCPM45	B43	KTMDUCD20L080Z2	D32	PSC50KGMERS0C	A52	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM2540SPLMKCMS35	B37	KTMDUCD23L086Z2	D33	PSC63KGMEL50C	A51	RIRO3E1312KC6005	B13
KSEM2550FEGMKCPM45	B43	KTMDUCD26L105Z3	D33	PSC63KGMERS0C	A51	RIRO3E1312KC6305	B13
KSEM2560SPLMKCMS35	B37	KTMDUCD31L115Z4	D33	PSC63KGMEL50C	A52	RIRO3E1312KC6105	B13
KSEM2565SPLMKCMS35	B37	KTMDUCD36L144Z3	D37	PSC63KGMERS0C	A52	RIRO3EGU00KC6105	B13
KSEM2567SPLMKCMS35	B37	KTMDUCREW2	D31, D33, D36-38	PSC80KGMEL50C	A51	RIRO4E1312KC6005	B13
KSEM2581SPLMKCMS35	B37	KTMDUSD42L400Z4	D38	PSC80KGMERS0C	A51	RIRO4E1312KC6305	B13
KSEM2600FEGMKCPM45	B43	KTMDUSD48L400Z5	D38	PSC80KGMEL50C	A52	RIRO4E1312KC6105	B13
KSEM2600SPLMKCMS35	B37	KTMDUSD56L400Z6	D38	PSC80KGMERS0C	A52	RIRO2EGU00KC6105	B13
KSEM2619SPLMKCMS35	B37	KTMDUWD15L040Z1	D31	RIQ06E1300KC6105	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM2650FEGMKCPM45	B43	KTMDUWD20L060Z2	D31	RIQ06E1300KC6005	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM2700FEGMKCPM45	B43	KTMDUWD23L070Z2	D31	RIQ06E1300KC6305	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM2700SPLMKCMS35	B37	KTMDUWD26L080Z3	D31	RIQ06E1306KC6105	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM2750FEGMKCPM45	B43	KTMDUWD31L095Z4	D31	RIQ06E1306KC6005	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM2800FEGMKCPM45	B43	KTMDUWD36L095Z3	D36	RIQ06E1306KC6305	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM2850FEGMKCPM45	B43	KTMDUWD42L120Z4	D36	RIQ06E1312KC6105	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM2858SPLMKCMS35	B37	KW1008	D82-83	RIQ06E1312KC6305	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM2900FEGMKCPM45	B43	LNPER32	E27	RIQ06EDR00KC6005	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM2950FEGMKCPM45	B43	LNPU221012PNSRHDKCPK30	D67	RIQ06EDR00KC6105	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM3000FEGMKCPM45	B43	LNPU221012PNSRHDKCK15	D67	RIQ06EDR00KC6305	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM3000SPLMKCMS35	B37	LNPU221012PNSRHDKCK725M	D67	RIQ06EDR06KC6105	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM3100FEGMKCPM45	B43	LNPU221012PNSRHDKCK15	D67	RIQ06EDR06KC6305	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM3175FEGMKCPM45	B43	LNPU221012PNSRHD2KC520M	D67	RIQ06EDR06KC6005	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM3175SPLMKCMS35	B37	LNPU221012PNSRHD2KCPK30	D67	RIQ06EDR06KD1415	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM3200FEGMKCPM45	B43	LNPU221012PNSRHD2KCPM40	D67	RIQ06EDR12KC6305	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM3200SPLMKCMS35	B37	LNPU2410ANSRHDKCPK30	D63	RIQ06EDR12KC6005	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM3300FEGMKCPM45	B43	LNPU2410ANSRHDKCK15	D63	RIQ06EDR12KC6305	B15	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM3400FEGMKCPM45	B43	LNPU2410ANSRHDKCK725M	D63	RIQ06EDR12KC6105	B15	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM3500FEGMKCPM45	B43	LNPU2410ANSRHDKCK520M	D63	RIQ06EGR00KC6105	B15	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM3600FEGMKCPM45	B43	LNPU2410ANSRHD2KCPK30	D63	RIQ06EGR00KC6305	B15	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM3700FEGMKCPM45	B43	LNPU2410ANSRHD2KC520M	D63	RIQ06EGR06KC6105	B15	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM3800FEGMKCPM45	B43	LNPU2410ANSRHD2KCPM40	D63	RIQ06EGR06KC6005	B15	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM3810FEGMKCPM45	B43	LNPER40M	E26	RIQ06EGR06KD1415	B15	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM3846SPLMKCMS35	B37	M10 1.5 X 25 SHCS	D88, D93	RIQ06EGR06KD1415	B15	RIRO2E1312KC6305	B13
KSEM3900FEGMKCPM45	B43	M12 X 1.75 X 30 SHCS CLASS12.9S	D93	RIQ06EGR06KC6305	B15	RIRO2E1312KC6005	B13
KSEM4000FEGMKCPM45	B43	M8 1.25 X 25 SHCS	D88, D93	RIQ06EGR12KC6105	B15	RIRO2E1312KC6105	B13
KSEM4000SPLMKCMS35	B37	MEGA45D125B06LN24	D62	RIQ06EGR12KC6005	B15	RIRO2E1312KC6305	B13
KTIPO794FEGMKCPM45	B42	MEGA45D160C07LN24	D62	RIQ06EGR12KC6305	B15	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPO800FEGMKCPM45	B42	MEGA45D200C07LN24	D62	RIQ06R0200KD1415	B15	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPO850FEGMKCPM45	B42	MEGA45D200C09LN24	D62	RIQ06R0400FBKT6225	B16	RIRO2E1312KC6305	B13
KTIPO900FEGMKCPM45	B42	MEGA45D250C09LN24	D62	RIQ06R0400SKB1610	B16	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPO950FEGMKCPM45	B42	MEGA45D250C11LN24	D62	RIQ06R0500FTK6315	B16	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI000FEGMKCPM45	B42	MEGA45D315C10LN24	D62	RIQ09E1300KC6105	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KTIPI050FEGMKCPM45	B42	MEGA45D315C13LN24	D62	RIQ09E1300KC6305	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPI100FEGMKCPM45	B42	MEGA90D125B06LN22	D66	RIQ09E1306KC6005	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI1150FEGMKCPM45	B42	MEGA90D160C07LN22	D66	RIQ09E1306KC6305	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPI1200FEGMKCPM45	B42	MEGA90D200C07LN22	D66	RIQ09E1312KC6105	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KTIPI1250FEGMKCPM45	B42	MEGA90D200C09LN22	D66	RIQ09E1312KC6005	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI1270FEGMKCPM45	B42	MEGA90D250C09LN22	D66	RIQ09E1312KC6305	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPI1300FEGMKCPM45	B42	MEGA90D250C11LN22	D66	RIQ09E1312KC6005	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI1350FEGMKCPM45	B42	MEGA90D315C10LN22	D66	RIQ09E1312KC6305	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPI1400FEGMKCPM45	B42	MEGA90D315C13LN22	D66	RIQ09EDR00KC6005	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI1450FEGMKCPM45	B42	MS1152	B49, B51, B53, B55	RIQ09EDR00KC6305	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KTIPI1500FEGMKCPM45	B42	MS1160	A38-42	RIQ09EDR06KC6105	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPI1550FEGMKCPM45	B42	MS1162	A42, A46-49, A51-52	RIQ09EDR06KC6305	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI1600FEGMKCPM45	B42		D62, D66	RIQ09EDR06KD1415	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KTIPI1650FEGMKCPM45	B42	MS1163	A46-47, A50-52	RIQ09EDR06KC6005	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPI1700FEGMKCPM45	B42	MS1234	E32, E34, E36	RIQ09EDR06KC6105	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI1750FEGMKCPM45	B42	MS1242	D83	RIQ09EDR12KC6305	B14	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPI1800FEGMKCPM45	B42	MS1273	A42	RIQ09EDR12KC6105	B14	RIRO2E1312KC6305	B13
KTIPI1850FEGMKCPM45	B42	MS1294	E36	RIQ09EDR12KC6005	B14	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI1900FEGMKCPM45	B42	MS1490	A38-41	RIQ09EGR00KC6305	B15	RIRO2E1312KC6305	B13
KTIPI1905FEGMKCPM45	B42	MS1556	D83	RIQ09EGR00KC6105	B15	RIRO2E1312KC6005	B13
KTIPI1950FEGMKCPM45	B42	MS1595	A38-42	RIQ09EGR00KC6305	B15	RIRO2E1312KC6105	B13
KTIPI2000FEGMKCPM45	B42	MS1970	A38-41	RIQ09EGR06KC6005	B15	RIRO2E1312KC6305	B13
KTMDU11L0515N60KC635M	D34	MS2002	A46-49, A51-52	RIQ09EGR06KC6105	B15	RIRO2E1312KC6005	B13
KTMDU11L0515N60KC610M	D34	MS2091	A38-41	RIQ09EGR06KC6305	B15	RIRO2E1312KC6105	B13
KTMDU11L1107N55KC635M	D34	MS5001	D12-13	RIQ09EGR06KD1415	B15	RIRO2E1312KC6305	B13
KTMDU11L1107N55KC610M	D34	MS5002	D12	RIQ09EGR12KC6105	B15	RIRO2E1312KC6005	B13
KTMDU11L1520N60KC635M	D34	MS5003	D18-19, D26	RIQ09EGR12KC6305	B15	RIRO2E1312KC6105	B13
KTMDU11L1520N60KC610M	D34	MS5004	D12	RIQ09R0400FBKT6225	B16	RIRO2E1312KC6305	B13
KTMDU11L1612N55KC610M	D34	MS5005	D18, D26			RIRO2E1312KC6005	B13



Указатель

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
SHD0310/0.122/501HAHCT600	B30	SHD0556/0.219/301HAHCT600	B27	SHD0810/0.319/301HAHCT600	B28	SHD1110/0.437/501HEHCT600	B32
SHD0317/0.125/301HAHCT600	B26	SHD0556/0.219/501HAHCT600	B27	SHD0810/0.319/501HAHCT600	B28	SHD1120/0.441/301HAHCT600	B28
SHD0317/0.125/501HAHCT600	B30	SHD0556/0.219/501HAHCT600	B30	SHD0820/0.323/301HAHCT600	B28	SHD1120/0.441/501HAHCT600	B28
SHD0320/0.126/301HAHCT600	B26	SHD0560/0.220/301HAHCT600	B27	SHD0820/0.323/501HAHCT600	B28	SHD1130/0.445/501HAHCT600	B29
SHD0320/0.126/301HEHCT600	B30	SHD0560/0.220/501HAHCT600	B31	SHD0820/0.323/501HEHCT600	B31	SHD1130/0.445/301HEHCT600	B32
SHD0320/0.126/501HAHCT600	B26	SHD0570/0.224/301HAHCT600	B27	SHD0830/0.327/301HAHCT600	B28	SHD1150/0.453/301HAHCT600	B29
SHD0320/0.126/501HEHCT600	B30	SHD0570/0.224/501HAHCT600	B27	SHD0830/0.327/501HAHCT600	B28	SHD1150/0.453/501HAHCT600	B29
SHD0330/0.130/301HAHCT600	B26	SHD0570/0.224/501HEHCT600	B31	SHD0833/0.328/501HAHCT600	B28	SHD1150/0.453/501HEHCT600	B32
SHD0330/0.130/301HEHCT600	B30	SHD0580/0.228/301HAHCT600	B27	SHD0840/0.331/301HAHCT600	B28	SHD1160/0.457/501HAHCT600	B29
SHD0330/0.130/501HAHCT600	B26	SHD0580/0.228/301HEHCT600	B31	SHD0840/0.331/501HAHCT600	B28	SHD1180/0.465/301HAHCT600	B29
SHD0330/0.130/501HEHCT600	B30	SHD0580/0.228/501HAHCT600	B27	SHD0850/0.335/301HAHCT600	B28	SHD1180/0.465/301HEHCT600	B32
SHD0340/0.134/301HAHCT600	B26	SHD0590/0.232/301HAHCT600	B27	SHD0850/0.335/301HEHCT600	B31	SHD1180/0.465/501HAHCT600	B29
SHD0340/0.134/301HEHCT600	B30	SHD0590/0.232/501HAHCT600	B27	SHD0850/0.335/501HAHCT600	B28	SHD1180/0.465/501HEHCT600	B32
SHD0340/0.134/501HAHCT600	B26	SHD0590/0.232/501HEHCT600	B31	SHD0860/0.339/301HAHCT600	B31	SHD1190/0.469/501HAHCT600	B29
SHD0340/0.134/501HEHCT600	B30	SHD0595/0.234/501HAHCT600	B27	SHD0860/0.339/301HEHCT600	B28	SHD1200/0.472/301HAHCT600	B29
SHD0350/0.138/301HAHCT600	B26	SHD0600/0.236/301HAHCT600	B31	SHD0860/0.339/501HAHCT600	B31	SHD1200/0.472/301HEHCT600	B32
SHD0350/0.138/301HEHCT600	B30	SHD0600/0.236/301HEHCT600	B27	SHD0860/0.339/501HEHCT600	B28	SHD1200/0.472/501HAHCT600	B29
SHD0350/0.138/501HAHCT600	B26	SHD0600/0.236/501HAHCT600	B27	SHD0870/0.343/301HAHCT600	B31	SHD1200/0.472/501HEHCT600	B32
SHD0350/0.138/501HEHCT600	B30	SHD0600/0.236/501HEHCT600	B31	SHD0870/0.343/301HEHCT600	B28	SHD1210/0.476/301HAHCT600	B29
SHD0357/0.140/301HAHCT600	B26	SHD0610/0.240/301HAHCT600	B27	SHD0870/0.343/501HAHCT600	B31	SHD1210/0.476/501HAHCT600	B29
SHD0357/0.140/501HAHCT600	B26	SHD0610/0.240/301HEHCT600	B31	SHD0870/0.343/501HEHCT600	B28	SHD1220/0.480/301HAHCT600	B29
SHD0360/0.142/301HAHCT600	B26	SHD0610/0.240/501HAHCT600	B27	SHD0870/0.343/501HEHCT600	B31	SHD1220/0.480/501HAHCT600	B29
SHD0360/0.142/501HAHCT600	B26	SHD0610/0.240/501HEHCT600	B31	SHD0873/0.344/301HAHCT600	B28	SHD1230/0.484/501HAHCT600	B29
SHD0360/0.142/501HEHCT600	B30	SHD0620/0.244/301HAHCT600	B27	SHD0873/0.344/501HAHCT600	B28	SHD1240/0.488/301HAHCT600	B29
SHD0370/0.146/301HAHCT600	B26	SHD0620/0.244/301HEHCT600	B31	SHD0873/0.344/501HEHCT600	B31	SHD1240/0.488/501HAHCT600	B29
SHD0370/0.146/301HEHCT600	B30	SHD0620/0.244/501HAHCT600	B27	SHD0880/0.346/301HAHCT600	B28	SHD1250/0.492/301HAHCT600	B29
SHD0370/0.146/501HAHCT600	B26	SHD0620/0.244/501HEHCT600	B31	SHD0880/0.346/301HEHCT600	B31	SHD1250/0.492/301HEHCT600	B32
SHD0370/0.146/501HEHCT600	B30	SHD0630/0.248/301HAHCT600	B27	SHD0880/0.346/501HAHCT600	B28	SHD1250/0.492/501HAHCT600	B29
SHD0380/0.150/301HAHCT600	B26	SHD0630/0.248/501HAHCT600	B27	SHD0880/0.346/501HEHCT600	B31	SHD1250/0.492/501HEHCT600	B32
SHD0380/0.150/501HAHCT600	B26	SHD0630/0.248/501HEHCT600	B31	SHD0890/0.350/301HAHCT600	B28	SHD1270/0.500/301HAHCT600	B29
SHD0380/0.150/501HEHCT600	B30	SHD0635/0.250/301HAHCT600	B27	SHD0890/0.350/301HEHCT600	B31	SHD1270/0.500/501HAHCT600	B29
SHD0390/0.154/501HAHCT600	B26	SHD0635/0.250/301HEHCT600	B31	SHD0900/0.354/301HAHCT600	B31	SHD1270/0.500/501HEHCT600	B32
SHD0390/0.154/501HEHCT600	B30	SHD0635/0.250/501HAHCT600	B27	SHD0900/0.354/501HAHCT600	B28	SHD1280/0.504/301HAHCT600	B29
SHD0397/0.156/301HAHCT600	B26	SHD0640/0.252/301HAHCT600	B27	SHD0900/0.354/501HEHCT600	B31	SHD1280/0.504/501HAHCT600	B29
SHD0397/0.156/301HEHCT600	B26	SHD0640/0.252/501HAHCT600	B27	SHD0910/0.358/501HAHCT600	B28	SHD1290/0.508/301HAHCT600	B29
SHD0397/0.156/501HAHCT600	B30	SHD0640/0.252/501HEHCT600	B31	SHD0913/0.359/301HAHCT600	B28	SHD1290/0.508/301HEHCT600	B29
SHD0400/0.157/301HAHCT600	B26	SHD0650/0.256/301HAHCT600	B27	SHD0913/0.359/501HAHCT600	B28	SHD1300/0.512/301HAHCT600	B29
SHD0400/0.157/301HEHCT600	B30	SHD0650/0.256/501HAHCT600	B27	SHD0920/0.362/301HAHCT600	B28	SHD1300/0.512/501HAHCT600	B32
SHD0400/0.157/501HAHCT600	B26	SHD0650/0.256/501HEHCT600	B31	SHD0920/0.362/501HAHCT600	B28	SHD1310/0.516/301HAHCT600	B29
SHD0400/0.157/501HEHCT600	B30	SHD0660/0.260/301HAHCT600	B27	SHD0930/0.366/301HAHCT600	B28	SHD1310/0.516/501HAHCT600	B29
SHD0410/0.161/301HAHCT600	B26	SHD0660/0.260/301HEHCT600	B31	SHD0930/0.366/301HEHCT600	B31	SHD1320/0.520/501HAHCT600	B29
SHD0410/0.161/501HAHCT600	B26	SHD0660/0.260/501HAHCT600	B27	SHD0930/0.366/501HAHCT600	B28	SHD1330/0.524/501HAHCT600	B29
SHD0420/0.165/301HAHCT600	B26	SHD0660/0.260/501HEHCT600	B31	SHD0930/0.366/501HEHCT600	B31	SHD1350/0.531/301HAHCT600	B29
SHD0420/0.165/301HEHCT600	B30	SHD0670/0.264/301HAHCT600	B27	SHD0940/0.370/501HAHCT600	B28	SHD1350/0.531/301HEHCT600	B32
SHD0420/0.165/501HAHCT600	B26	SHD0670/0.264/501HAHCT600	B27	SHD0950/0.374/301HAHCT600	B28	SHD1350/0.531/501HAHCT600	B29
SHD0420/0.165/501HEHCT600	B30	SHD0675/0.266/301HAHCT600	B27	SHD0950/0.374/301HEHCT600	B31	SHD1350/0.531/501HEHCT600	B32
SHD0430/0.169/301HAHCT600	B26	SHD0675/0.266/501HAHCT600	B27	SHD0950/0.374/501HAHCT600	B28	SHD1360/0.535/301HAHCT600	B29
SHD0430/0.169/501HAHCT600	B26	SHD0675/0.266/501HEHCT600	B31	SHD0950/0.374/501HEHCT600	B31	SHD1370/0.539/301HAHCT600	B29
SHD0430/0.169/501HEHCT600	B30	SHD0680/0.268/301HAHCT600	B27	SHD0952/0.375/301HAHCT600	B28	SHD1380/0.543/501HAHCT600	B29
SHD0437/0.172/501HAHCT600	B26	SHD0680/0.268/301HEHCT600	B31	SHD0952/0.375/501HAHCT600	B28	SHD1400/0.551/301HAHCT600	B29
SHD0440/0.173/301HAHCT600	B26	SHD0680/0.268/501HAHCT600	B27	SHD0952/0.375/501HEHCT600	B31	SHD1400/0.551/301HEHCT600	B32
SHD0440/0.173/301HEHCT600	B30	SHD0680/0.268/501HEHCT600	B31	SHD0960/0.378/301HAHCT600	B28	SHD1400/0.551/501HAHCT600	B29
SHD0440/0.173/501HAHCT600	B26	SHD0690/0.272/301HAHCT600	B27	SHD0960/0.378/301HEHCT600	B31	SHD1400/0.551/501HEHCT600	B32
SHD0450/0.177/301HAHCT600	B26	SHD0690/0.272/501HAHCT600	B27	SHD0960/0.378/501HAHCT600	B28	SHD1410/0.555/501HAHCT600	B29
SHD0450/0.177/301HEHCT600	B30	SHD0690/0.272/501HEHCT600	B31	SHD0970/0.382/301HAHCT600	B28	SHD1420/0.559/301HAHCT600	B29
SHD0450/0.177/501HAHCT600	B26	SHD0700/0.276/301HAHCT600	B27	SHD0970/0.382/501HAHCT600	B28	SHD1420/0.559/501HAHCT600	B29
SHD0450/0.177/501HEHCT600	B30	SHD0700/0.276/501HAHCT600	B27	SHD0980/0.386/301HAHCT600	B28	SHD1429/0.562/301HAHCT600	B29
SHD0460/0.181/301HAHCT600	B26	SHD0700/0.276/501HEHCT600	B31	SHD0980/0.386/301HEHCT600	B31	SHD1430/0.563/501HAHCT600	B29
SHD0460/0.181/501HAHCT600	B26	SHD0710/0.280/301HAHCT600	B27	SHD0980/0.386/501HAHCT600	B28	SHD1450/0.571/301HAHCT600	B29
SHD0460/0.181/501HEHCT600	B30	SHD0710/0.280/501HAHCT600	B27	SHD0980/0.386/501HEHCT600	B31	SHD1450/0.571/501HAHCT600	B29
SHD0470/0.185/301HAHCT600	B26	SHD0710/0.280/501HEHCT600	B31	SHD0990/0.390/301HAHCT600	B28	SHD1500/0.591/301HAHCT600	B29
SHD0470/0.185/501HAHCT600	B26	SHD0714/0.281/301HAHCT600	B27	SHD0992/0.391/501HAHCT600	B28	SHD1500/0.591/301HEHCT600	B32
SHD0476/0.187/301HAHCT600	B27	SHD0714/0.281/501HAHCT600	B27	SHD1000/0.394/301HAHCT600	B31	SHD1500/0.591/501HAHCT600	B29
SHD0476/0.187/501HAHCT600	B27	SHD0720/0.283/301HAHCT600	B27	SHD1000/0.394/301HEHCT600	B28	SHD1500/0.591/501HEHCT600	B32
SHD0480/0.189/301HAHCT600	B27	SHD0720/0.283/501HAHCT600	B27	SHD1000/0.394/501HAHCT600	B31	SHD1510/0.594/301HAHCT600	B29
SHD0480/0.189/301HEHCT600	B30	SHD0720/0.283/501HEHCT600	B31	SHD1000/0.394/501HEHCT600	B28	SHD1510/0.594/501HAHCT600	B32
SHD0480/0.189/501HAHCT600	B27	SHD0730/0.287/301HAHCT600	B27	SHD1010/0.398/301HAHCT600	B28	SHD1550/0.610/301HAHCT600	B29
SHD0480/0.189/501HEHCT600	B30	SHD0730/0.287/301HEHCT600	B31	SHD1010/0.398/501HAHCT600	B28	SHD1550/0.610/501HAHCT600	B29
SHD0490/0.193/301HAHCT600	B27	SHD0730/0.287/501HAHCT600	B27	SHD1020/0.402/301HAHCT600	B28	SHD1570/0.618/501HAHCT600	B29
SHD0490/0.193/501HAHCT600	B30	SHD0730/0.287/501HEHCT600	B31	SHD1020/0.402/301HEHCT600	B31	SHD1580/0.622/501HAHCT600	B29
SHD0500/0.197/301HAHCT600	B27	SHD0740/0.291/301HAHCT600	B27	SHD1020/0.402/501HAHCT600	B28	SHD1587/0.625/301HAHCT600	B29
SHD0500/0.197/301HEHCT600	B30	SHD0740/0.291/301HEHCT600	B27	SHD1020/0.402/501HEHCT600	B31	SHD1600/0.630/301HAHCT600	B29
SHD0500/0.197/501HAHCT600	B27	SHD0740/0.291/501HAHCT600	B27	SHD1030/0.406/301HAHCT600	B28	SHD1600/0.630/501HAHCT600	B29
SHD0500/0.197/501HEHCT600	B30	SHD0750/0.295/301HAHCT600	B31	SHD1030/0.406/501HAHCT600	B28	SHD1600/0.630/501HEHCT600	B32
SHD0502/0.198/301HAHCT600	B27	SHD0750/0.295/501HAHCT600	B27	SHD1030/0.406/501HEHCT600	B32	SHD1666/0.656/301HAHCT600	B29
SHD0510/0.201/301HAHCT600	B27	SHD0750/0.295/501HEHCT600	B31	SHD1032/0.407/301HAHCT600	B28	SHD1666/0.656/501HAHCT600	B29
SHD0510/0.201/301HEHCT600	B30	SHD0754/0.297/301HAHCT600	B27	SHD1040/0.409/301HAHCT600	B28	SHD1700/0.669/301HAHCT600	B29
SHD0510/0.201/501HAHCT600	B27	SHD0760/0.299/301HAHCT600	B27	SHD1040/0.409/501HAHCT600	B28	SHD1700/0.669/501HAHCT600	B29
SHD0510/0.201/501HEHCT600	B30	SHD0770/0.303/301HAHCT600	B27	SHD1040/0.409/501HEHCT600	B32	SHD1745/0.687/501HAHCT600	B29
SHD0516/0.203/301HAHCT600	B30	SHD0770/0.303/501HAHCT600	B27	SHD1050/0.413/301HAHCT600	B28	SHD1750/0.689/501HAHCT600	B29
SHD0516/0.203/501HAHCT600	B27	SHD0770/0.303/501HEHCT600	B31	SHD1050/0.413/301HEHCT600	B32	SHD1800/0.709/301HAHCT600	B29
SHD0520/0.205/301HAHCT600	B27	SHD0780/0.307/301HAHCT600	B27	SHD1050/0.413/501HAHCT600	B28	SHD1800/0.709/301HEHCT600	B32
SHD0520/0.205/301HEHCT600	B30	SHD0780/0.307/301HEHCT600	B31	SHD1050/0.413/501HEHCT600	B32	SHD1800/0.709/501HAHCT600	B29
SHD0520/0.205/501HAHCT600	B27	SHD0780/0.307/501HAHCT600	B27	SHD1070/0.421/301HAHCT600	B28	SHD1850/0.728/301HAHCT600	B29
SHD0520/0.205/501HEHCT600	B30	SHD0780/0.307/501HEHCT600	B31	SHD1070/0.421/501HAHCT600	B28	SHD1950/0.768/501HAHCT600	B29
SHD0530/0.209/301HAHCT600	B27	SHD0790/0.311/301HAHCT600	B28	SHD1080/0.425/301HAHCT600	B28	SHD2000/0.787/501HAHCT600	B29

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
SN5TM	D44-47	SS03M027	E28, E30	TM24N18UNKC610M	D6	TM40N18UNKC610M	D20
SN7T	D44	SS03M029	E28, E30	TM24N18UNKC635M	D6	TM40N18UNKC635M	D20
SPGX050204HPKC7140	B61	SS03M030	E30	TM24N200SOKC635M	D6	TM40N200SOKC635M	D20
SPGX050204HPKCJ40	B61	SS03M032	E30	TM24N200SOKC610M	D6	TM40N200SOKC610M	D20
SPGX050204HPKCJ25	B61	SS062041G	E29	TM24N20UNKC635M	D6	TM40N20UNKC610M	D20
SPGX050204MDKC7140	B61	SS112041G	E26	TM24N20UNKC610M	D6	TM40N20UNKC635M	D20
SPGX050204MDKCJ40	B61	SSCC062	E29	TM24N24UNKC635M	D6	TM40N250SOKC635M	D20
SPGX050204MDKCJ25	B61	STCM9	D82-83	TM24N24UNKC610M	D6	TM40N250SOKC610M	D20
SPGX060304FFPK10	B62	STN10075ISOIKC635M	D49	TM24N250SOKC635M	D6	TM40N300SOKC635M	D20
SPGX060304FFPKJ40	B62	STN10100ISOIKC620M	D49	TM24N250SOKC610M	D6	TM40N300SOKC610M	D20
SPGX060304FFPKJ25	B62	STN10100ISOIKC635M	D49	TM24N28UNKC610M	D6	TM40NBUNKC635M	D20
SPGX060304MDKC7140	B61	STN10125ISOIKC635M	D49	TM24N28UNKC635M	D6	TM40NBUNKC610M	D20
SPGX060304MDKCJ40	B61	STN10150ISOIKC635M	D49	TM24N32UNKC635M	D6	TM40N9UNKC635M	D20
SPGX060304MDKCJ25	B61	STN1018UNIKC635M	D48	TM24N32UNKC610M	D6	TM40N9UNKC610M	D20
SPGX060304MDKCPK10	B61	STN1020UNIKC635M	D48	TM25BLANK	D15	TM41D21L45Z1	D24-25
SPGX060304RHPKC7140	B61	STN11050ISOIKC635M	D49	TM25D17L26Z2	D10	TM41D25L43Z2	D24-25
SPGX060304RHPKCJ40	B61	STN11100ISOIKC635M	D49	TM25D17L36Z2	D10	TM41D30L43Z3	D24-25
SPGX060304RHPKCJ25	B61	STN1114UNIKC635M	D48	TM25D20L37Z3	D10	TM41D30L65Z3	D24-25
SPGX070304FFPK10	B62	STN11150ISOIKC635M	D49	TM25D20L44Z3	D10	TM41D36L43Z5	D24-25
SPGX070304FFPKJ40	B62	STN1116UNIKC635M	D48	TM25D22L43Z3	D10	TM41D36L65Z4	D24-25
SPGX070304FFPKJ25	B62	STN1118NPTKC635M	D50	TM25D22L55Z3	D10	TM41E8NPTKC610M	D27
SPGX070304MDKC7140	B61	STN1118NPTKC635M	D50	TM25D30L55Z5	D10	TM41E8NPTKC635M	D27
SPGX070304MDKCJ40	B61	STN1118UNIKC635M	D48	TM25EN115NPTKC610M	D15	TM41ENBLANK	D27
SPGX070304MDKCJ25	B61	STN1118UNIKC635M	D48	TM25EN115NPTKC635M	D15	TM41N300SOKC610M	D27
SPGX070304MDKCPK10	B61	STN1119BSWKC635M	D50	TM25EN118NPTKC610M	D15	TM41N300SOKC635M	D27
SPGX070304RHPKC7140	B61	STN1120UNIKC635M	D48	TM25EN11WKC610M	D15	TM41N350SOKC635M	D27
SPGX070304RHPKCJ40	B61	STN1124UNIKC635M	D48	TM25EN11WKC635M	D15	TM41N400SOKC610M	D27
SPGX070304RHPKCJ25	B61	STN116100ISOIKC635M	D49	TM25EN12WKC610M	D15	TM41N400SOKC635M	D27
SPGX070308FFPK10	B62	STN16115NPTKC635M	D50	TM25EN14BSPTKC610M	D15	TM41N450SOKC610M	D27
SPGX070308FFPKJ40	B62	STN16115NPTKC635M	D50	TM25EN14NPTKC610M	D15	TM41N450SOKC635M	D27
SPGX070308FFPKJ25	B62	STN16115NPTKC635M	D50	TM25EN14NPTKC635M	D15	TM41N45UNKC610M	D27
SPGX070308HPKC10	B61	STN1611BSWKC610M	D50	TM25EN14WKC610M	D15	TM41N45UNKC635M	D27
SPGX070308HPKCJ40	B61	STN1611BSWKC635M	D50	TM25EN14WKC635M	D15	TM41N4UNKC610M	D27
SPGX070308HPKCJ25	B61	STN1612BSWKC635M	D50	TM25INSERTSCREW	D4-5, D10-13, D17-19, D24, D26	TM41N4UNKC635M	D27
SPGX070308MDKCJ25	B61	STN1612UNIKC635M	D48	TM25N100SOKC610M	D14	TM41N500SOKC610M	D27
SPGX070308MDKCPK10	B61	STN1614BSWKC610M	D50	TM25N100SOKC635M	D14	TM41N500SOKC635M	D27
SPGX070308MDKCJ40	B61	STN1614BSWKC635M	D50	TM25N10UNKC610M	D14	TM41N550SOKC610M	D27
SPGX070308MDKCPK10	B62	STN1614NPSKC635M	D50	TM25N10UNKC635M	D14	TM41N550SOKC635M	D27
SPGX09T308FFPK10	B62	STN1614NPTKC635M	D50	TM25N12UNKC610M	D14	TM41N5UNKC610M	D27
SPGX09T308FFPKJ40	B62	STN1614NPTKC635M	D50	TM25N12UNKC635M	D14	TM41N600SOKC610M	D27
SPGX09T308FFPKJ25	B62	STN1614UNIKC635M	D48	TM25N14UNKC610M	D14	TM41N600SOKC635M	D27
SPGX09T308MDKC7140	B61	STN1614UNIKC635M	D48	TM25N14UNKC635M	D14	TM41N6UNKC610M	D27
SPGX09T308MDKCJ40	B61	STN16150ISOEK610M	D49	TM25N150SOKC610M	D14	TM41N6UNKC635M	D27
SPGX09T308MDKCPK10	B61	STN16150ISOEK620M	D49	TM25N150SOKC635M	D14	TM41N7UNKC635M	D27
SPGX09T308RHPKC7140	B61	STN16150ISOIKC635M	D49	TM25N16UNKC610M	D14	TM41N7UNKC610M	D27
SPGX09T308RHPKCJ40	B61	STN1616UNIKC635M	D48	TM25N16UNKC635M	D14	TM41N8UNKC635M	D27
SPGX09T308RHPKCJ25	B62	STN1616UNIKC610M	D48	TM25N18UNKC610M	D14	TM41N8UNKC610M	D27
SPGX09T310FFPK10	B62	STN16175ISOIKC635M	D49	TM25N200SOKC610M	D14	TM41N8UNKC635M	D27
SPGX09T310FFPKJ40	B62	STN16200ISOIKC635M	D49	TM25N200SOKC635M	D14	TMC25D30L80Z4	D10
SPGX09T310FFPKJ25	B62	STN1620UNIKC635M	D48	TM25N20UNKC610M	D14	TMC25D36L34Z5	D12
SPGX09T310HPKC10	B61	STN1624UNIKC635M	D48	TM25N20UNKC635M	D14	TMS25D44L38Z6	D12
SPGX09T310HPKCJ40	B61	STN1624UNIKC635M	D48	TM25N250SOKC610M	D14	TMS25D52L40Z8	D12
SPGX09T310HPKCJ25	B61	STN1627UNIKC635M	D48	TM25N250SOKC635M	D14	TMS40D44L48Z6	D18
SPGX09T310MDKC7140	B61	STN1632UNIKC635M	D48	TM25N250SOKC610M	D14	TMS40D52L50Z8	D18
SPGX09T310MDKCJ40	B61	STN22300ISOIKC610M	D49	TM25N300SOKC635M	D14	TMS41D48L50Z5	D26
SPGX09T310MDKCPK10	B61	STN2711BSWKC635M	D50	TM25N300SOKC610M	D14	TMS41D58L50Z6	D26
SPGX120408FFPK10	B62	STN27200ISOEK610M	D49	TM25N8UNKC610M	D14	TMT25D36L34Z5	D13
SPGX120408FFPKJ40	B62	STN27350ISOIKC610M	D49	TM25N8UNKC635M	D14	TMT240D45L48Z6	D19
SPGX120408MDKC7140	B61	T155	D92-93	TM25N9UNKC610M	D14	TMT240D45L48Z6	D19
SPGX120408MDKCJ25	B61	TB15	D87-88	TM25N9UNKC635M	D14	TMT24D14L26Z1	D5
SPGX120408MDKCJ40	B61	TM24D14L26Z1	D4	TM40D22L43Z3	D17	TMT25D17L26Z2	D11
SPGX120408RHPKC7140	B61	TM24D15L30Z1	D4	TM40D22L65Z3	D17	TMT25D22L43Z3	D11
SPGX120408RHPKCJ40	B61	TM24D16L28Z2	D4	TM40D30L55Z4	D17	TMT25D28L43Z4	D11
SPGX120408RHPKCJ25	B61	TM24D16L36Z1	D4	TM40D30L80Z3	D17	T25	D44-47
SPGX120408RHPKC7140	B62	TM24EN14BSFKC635M	D6	TM40EN008NPTKC635M	D20	T730	D45
SPGX120412FFPK10	B62	TM24EN14BSFKC610M	D6	TM40EN008NPTKC610M	D20	TTSS16014M	E22-23
SPGX120412FFPKJ40	B62	TM24EN18NPTKC635M	D6	TM40EN008NPTKC635M	D21	TTSS20014M	E23
SPGX120412FFPKJ25	B62	TM24EN18NPTKC610M	D6	TM40EN008NPTKC610M	D21		
SPGX120412HPKC10	B61	TM24EN18NPTKC635M	D7	TM40EN011BSPTKC635M	D21		
SPGX120412HPKCJ40	B61	TM24EN18NPTKC610M	D7	TM40EN011BSPTKC610M	D21		
SPGX120412MDKC7140	B61	TM24EN19BSFKC635M	D6	TM40EN115NPTKC635M	D20		
SPGX120412MDKCJ40	B61	TM24EN19BSFKC610M	D6	TM40EN115NPTKC610M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24EN19BSFKC635M	D6	TM40EN115NPTKC635M	D21		
SPGX120412MDKCPK10	B62	TM24EN19BSFKC610M	D6	TM40EN115NPTKC610M	D21		
SPGX120412MDKCPK10	B62	TM24EN19BSFKC635M	D7	TM40EN115NPTKC635M	D21		
SPGX120412MDKCPK10	B62	TM24ENBLANK	D7	TM40EN11BSFKC635M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B62	TM24N050SOKC635M	D6	TM40EN11BSFKC610M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N050SOKC610M	D6	TM40EN12BSFKC635M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N075SOKC610M	D6	TM40EN12BSFKC610M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N075SOKC635M	D6	TM40EN14BSFKC635M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N100SOKC635M	D6	TM40EN14BSFKC610M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N100SOKC610M	D6	TM40EN16BSFKC635M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N10UNKC610M	D6	TM40EN16BSFKC610M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N10UNKC635M	D6	TM40ENBLANK	D21		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N125SOKC635M	D6	TM40N100SOKC635M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B62	TM24N125SOKC610M	D6	TM40N100SOKC610M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N12UNIKC635M	D6	TM40N10UNKC635M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N12UNIKC610M	D6	TM40N10UNKC610M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N14UNKC610M	D6	TM40N12UNKC635M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N14UNKC635M	D6	TM40N12UNKC610M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N150SOKC610M	D6	TM40N14UNKC635M	D20		
SPGX120412MDKCPK10	B61	TM24N150SOKC635M	D6	TM40N14UNKC610M	D20		
SS03M018	E30	TM24N16UNKC635M	D6	TM40N150SOKC635M	D20		
SS03M023	E30	TM24N16UNKC610M	D6	TM40N150SOKC610M	D20		
SS03M025	E30	TM24N175SOKC635M	D6	TM40N16UNKC610M	D20		
SS03M026	E28, E30	TM24N175SOKC610M	D6	TM40N16UNKC635M	D20		



Дополнительные контактные реквизиты по регионам см. на сайте www.kennametal.com.

Северная Америка

- **США**
Оптовые продажи: 1 800 446 7738
FtMill.Service@kennametal.com
Техническая поддержка: 1 800 835 3668
na.techsupport@kennametal.com

- **Канада**
Оптовые продажи: 800 446 7738
toronto.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 1 800 835 3668
na.techsupport@kennametal.com

- **Мексика**
Оптовые продажи: 001 888 402 4963
k-mx.service@kennametal.com

Центральная и Южная Америка

- **Аргентина**
Оптовые продажи: +54 11 4719 0700
buenos-aires.ventas@kennametal.com

- **Бразилия**
Оптовые 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**
Оптовые продажи: +58 305 595 5175
paxi@bellsouth.net

Африка

- **Египет**
Оптовые продажи: +20 2 263 9828
gafa@link.net

- **Южная Африка**
Оптовые продажи: +27 11 748 9300
na.techsupport@kennametal.com

Европа

- **Австрия**
Оптовые продажи: +43 2236 379898
brunn.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 202873
eu.techsupport@kennametal.com

- **Бельгия**
Оптовые продажи: 0800 81 372
belgium.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 80850
eu.techsupport@kennametal.com

- **Чешская Республика**
Ričany Jazlovice
Оптовые продажи: 800 900 840
k-prha.sales@kennametal.com

- **Дания**
Техническая поддержка: 808 89298
na.techsupport@kennametal.com

- **Финляндия**
Техническая поддержка: 0800 919412
na.techsupport@kennametal.com

- **Франция**
Оптовые продажи: +33 1 60 12 81 00
info.fr@kennametal.com
Техническая поддержка: 0805 540 367
eu.techsupport@kennametal.com

- **Германия**
Оптовые продажи: +49 6172 737 0
friedrichsdorf.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 0006651
eu.techsupport@kennametal.com

- **Великобритания**
Оптовые продажи: +44 1384 408060
kingswinford.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 032 8339
na.techsupport@kennametal.com

- **Венгрия**
Оптовые продажи: +36 96 618 158
gyoer.sales@kennametal.com

- **Ирландия**
Оптовые продажи: +44 28 9084 9433
na.techsupport@kennametal.com

- **Италия**
Оптовые продажи: +39 02 895 961
milano.vendite@kennametal.com
Техническая поддержка: 800 916561
eu.techsupport@kennametal.com

- **Люксембург**
Оптовые продажи: +32 4 248 48 48
liege.sales@kennametal.com

- **Нидерланды**
Оптовые продажи: 0800 44 33 201
netherlands.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 0201130
eu.techsupport@kennametal.com

- **Норвегия**
Техническая поддержка: 800 10080
na.techsupport@kennametal.com

- **Польша**
Оптовые продажи: +48 61 6656501
poznana.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 00800 4411887
eu.techsupport@kennametal.com

- **Португалия**
Оптовые продажи: +351 22 4119 400
porto.service@kennametal.com

- **Россия**
Оптовые продажи: +7 495 4115386
system@kennametal.ru
Техническая поддержка:
Стационарный телефон: 08800 5556394
Мобильный телефон: +7 8005556394
eu.techsupport@kennametal.com

- **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

- **Швеция**
Техническая поддержка: 020799246
na.techsupport@kennametal.com

- **Турция**
Оптовые продажи: +90 216 574 4780
tr.information@kennametal.com

- **Украина**
Техническая поддержка: 0800502664
eu.techsupport@kennametal.com

Страны Восточной Азии и Тихоокеанского региона

- **Австралия**
Оптовые продажи: 1 800 666 667
k-au.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 1 800 67 4037
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Бахрейн**
Оптовые продажи: +00 971 0 5572371
aliyat@aliyat.ae

- **Китай**
Оптовые продажи: +86 400 889 2135
Техническая поддержка: 400 889 2238
k-cn.techsupport@kennametal.com

- **Дубай**
Оптовые продажи: +00 971 0 5572371
aliyat@aliyat.ae

- **Индия**
Оптовые продажи: +91 080 22198444 или
+91 080 43281444
Техническая поддержка: +91 080 43281156
in.techsupport@kennametal.com

- **Индонезия**
Оптовые продажи: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 1800 6221031
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Израиль**
Оптовые продажи: +97 23 558 1313
arnold1@inter.net.il
Техническая поддержка: 1809 449889
na.techsupport@kennametal.com

- **Япония**
Оптовые продажи: +813 3820 2855
Техническая поддержка: +813 3820 2855
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Корея**
Оптовые продажи: +82 2 2109 6100
Техническая поддержка: 080 728 0880
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Кувейт**
Оптовые продажи: +00 971 0 5572371
aliyat@aliyat.ae

- **Малайзия**
Оптовые продажи: +6 03 5569 9080
Техническая поддержка: 1800812990
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Новая Зеландия**
Оптовые продажи: 0800 536626
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 62659222
k-sg.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 1800 6221031
ap-kmt.techsupport@kennametal.com
* Жителям Вьетнама и Филиппин
обращаться в офис в Сингапуре.

- **Тайвань**
Оптовые продажи: +886 4 2350 1920
taiwan.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 666 197
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Таиланд**
Оптовые продажи: +662 642 3455
Техническая поддержка: 18004417820
ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Обработка Точение

Внутренний подвод СОЖ	Точение	Контурная обработка	Подрезка торца	Обработка торцевых канавок
Снятие фаски	Обработка канавок	Отрезка	Внутреннее точение	Снятие внутренней фаски
Внутренняя торцевая обработка	Обработка внутренних канавок	Обработка глубоких канавок		

Обработка отверстий

Сверление: сплошной материал	Зенкование	Сверление: врезание под углом к поверхности	Сверление: выход под углом к поверхности	Сверление: смещение по оси X
Сверление: плоское дно	Сверление: пакет деталей	Сверление: выпуклая поверхность	Сверление: вогнутая поверхность	Сверление: пересекающееся отверстие
Хвостовик: цилиндрический по $\leq h/6$	Цилиндрический хвостовик Whistle Notch™ 2°	Цилиндрический хвостовик Whistle Notch с ведущей шпонкой и фланцем	Цилиндрический хвостовик с лыской и фланцем	Угол наклона винтовой линии: 30°
Номер DIN: 6537	Номер DIN: 6535	Номер DIN: 69090-3	Внутренний подвод СОЖ: к режущим кромкам сверла	Внутренний подвод СОЖ
Наружный подвод СОЖ: сверла	Внутренний подвод СОЖ: MQL (минимальное использование СОЖ): сверла	Инструмент: 2 стружечные канавки/ 2 ленточки/ подвод СОЖ	Инструмент: 2 стружечные канавки/ 2 ленточки/ без СОЖ	

Цельные концевые фрезы

Плунжерное фрезерование	Врезание под углом: сплошной материал	Обработка паза: сферический торец	Обработка паза: плоский торец	Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: сферический торец
Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: плоский торец	3D профильная обработка	Форма конца: сферический торец	Форма конца: с фаской	Угол наклона винтовой линии: 30°
Номер DIN: 6527	Номер DIN: 6528	Инструмент: конфигурация стружечной канавки: 2	Инструмент: конфигурация стружечной канавки: 4	

Фрезы со сменными режущими пластинами, информационные изображения

Зенкование	Круговая интерполяция	Торцевое фрезерование	Фрезерование методом винтовой интерполяции	Плунжерное фрезерование
Врезание под углом: сплошной материал	Фрезерование уступов: сферический торец	Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов: фаска	Обработка паза: уступ	3D профильная обработка
Обработка карманов	Хвостовик: цилиндрический	Хвостовик: насадная фреза	Хвостовик: с резьбовым креплением	Внутренний подвод СОЖ: к режущим кромкам фрезы со сменными пластинами
Внутренний подвод СОЖ: струя воздуха под давлением: к режущим кромкам фрезы со сменными пластинами				

Инструментальные системы

Хвостовик: цилиндрический	Хвостовик: цилиндрический по $\leq h6$	Хвостовик: цилиндрический Weldon®	Хвостовик: цилиндрический Weldon с $\leq h6$	Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch™
Хвостовик: Whistle Notch с $\leq h6$	Хвостовик: Whistle Notch 5°	Хвостовик HSK: Номер A/ DIN: 6989	хвостовик насадной фрезы	Хвостовик: KM-TS™ (ISO 26622)
Хвостовик: квадратный	Хвостовик: KM4X™	Хвостовик: SAFE-LOCK™	Хвостовик: с фланцевым креплением	Осевая регулировка: с торца
Сбалансированная конструкция	Балансировка: G 2.5 при 25,000	Балансировка: G 2.5 при 20,000	Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch DIN 1835/E	Хвостовик: цилиндрический Whistle Notch DIN 1835/B
Цанга ER и номер DIN 6499	Точность: 3 мкм или меньше	Точение с несколькими способами подвода СОЖ	Внутренний подвод СОЖ: к режущим кромкам сверла	Внутренний подвод СОЖ: к режущим кромкам фрезы со сменными пластинами
Через центр: сопло	Внутренний подвод СОЖ: 100 бар	Внутренний подвод СОЖ: 1500 фунт/дюйм ²	Настраиваемые	

DIN — Немецкий институт стандартизации

ANSI — Американский национальный институт стандартов

P Сталь
M Нержавеющая сталь
K Чугун

N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы

H Закаленная сталь
C Композиты CFRP

обрабатываемый материал группа	описание	состав	предел прочности RM (МПа)*	твёрдость (НВ)	твёрдость (HRC — твёрдость по Роквеллу, шкала С)	обрабатываемый материал по каталогу ANSI
P0	Низкоуглеродистые стали, сливная 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
P3	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
M3	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 пластичный чугун (чугун с шаровидным графитом) и чугун с вермикулярным графитом (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Высокопрочный пластичный чугун и отпущенный пластичный чугун (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Кованые 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-AISI17Cu4, G-AISI21CuNiMg
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™, полистирол, Makrolon®
N6	Углеродные, графитовые композиты, полимеры, армированные углеродным волокном (CFRP)	–	–	–	–	хлорофторуглерод (ХФУ/CFK), полимер, армированный стекловолокном (GFK)
N7	Композитные материалы, упрочненные металлом (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® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Жаропрочные сплавы на основе никеля	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	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	–
H3	Закаленная сталь	–	–	–	56–60	–
H4	Закаленная сталь	–	–	–	>60	–
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP/цветные металлы	–	–	–	–	–
C3	CFRP/жаропрочн. сплавы	–	–	–	–	–
C4	CFRP/нержавеющая сталь	–	–	–	–	–
C5	CFRP/цветные металлы/жаропрочн. сплавы	–	–	–	–	–

Информация по безопасности при металлообработке

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 элементов или при возникновении чрезмерных нагрузок.

Меры предосторожности:

- Во время работы на металлорежущих станках или 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's Metalcutting Safety, которую можно заказать по телефону 72-45-39-57-47 или факсу 72-45-39-54-39. По вопросам эксплуатационной безопасности изделий и защиты окружающей среды обращайтесь в наш Corporate Environmental Health and Safety Office по телефону (724) 539-50-66 или факсу (724) 539-53-72.

Kennametal, стилизованная буква K, Beyond, DFS, DFSP, DFT, Drill Fix, ERICKSON, Evolution, Experience Powering Productivity, GOMill, Green Box, HardCore, HexaCut, HydroForce, K313, KC633M, KC7320, KC7410, KCK20B, KCMS35, KCP10B, KCP25B, KCPK10, KCPM40, KCPM45, KCU10, KCU25, KCU40, KD1415, Kenclamp, KenTIP, KM, KM-TS, KM4X, KM4X100, KM4X63, KM50TS, KM63TS, KN15, KSEM, MEGA 45, MEGA 90, NOVO, Quattro Cut, RHM, RIQ, RIR, RMS, SIF, Stellram, Top Notch, и Whistle Notch являются торговыми марками Kennametal 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 Kennametal или иных прав интеллектуальной собственности на данное наименование или логотип.

Hardox® является зарегистрированной торговой маркой компании SSAB Technology AB Corporation.

Hastelloy® и Haynes® являются зарегистрированными торговыми марками компании Haynes International, Inc. Corporation.

Hostalene™ является торговой маркой компании Hoechst GmbH Corporation.

INCONEL® и NIMONIC® являются зарегистрированными торговыми марками компании Special Metals Corporation.

Lexan® является зарегистрированной торговой маркой компании Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.

Makrolon® является зарегистрированной торговой маркой компании Bayer Aktiengesellschaft.

Mazak® и INTEGREX® являются зарегистрированными торговыми марками компании Yamamoto Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.

SAFE-LOCK™ является торговой маркой компании Haimer GmbH.

Sandvik® является зарегистрированной торговой маркой компании Sandvik Coromant ABD.

Weldon® является зарегистрированной торговой маркой компании Weldon Tool Company.

©Copyright 2015 by Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650. Все права защищены.

КАТАЛОГ «ИННОВАЦИИ»

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Kennametal Inc.

1600 Technology Way

Латроб, Пенсильвания 15650 США

Телефон: +1 800 446 7738 (США и Канада)

Эл. почта: ftmill.service@kennametal.com

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50

CH 8212 Neuhausen am Rheinfall

Швейцария

Телефон: +41 52 6750 100

Эл. 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

Эл. почта: k-sg.sales@kennametal.com

ОФИС В ИНДИИ

Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546

8/9th Mile, Tumkur Road

Бангалор - 560 073

Телефон: +91 080 22198444 или +91 080 43281444

Эл. почта: bangalore.information@kennametal.com



www.kennametal.com

©2015 Kennametal Inc. | Латроб, Пенсильвания 15650 США
Все права защищены. | A-15-04498RU